SKRZYDLATA POLSKA

NR 15 (614) • 14. IV. 1963 • ROK XIX/XXXIII • CENA 2 zł

W numerze: STACJA NUMER 1161 DZIAŁA • RELACJA Z MISTRZOSTW W ARGENTYNIE • NA TROPACH BRUDNYCH CZASZ • DZIEJE SAMOLOTU „ŁOŚ" • PLANOWANIE LOTÓW NA WIDNO I... NA CIEMNO

Niżej: Nadobna gdańszczanka wśród atrakcyjnego otoczenia — instrumentów sputnikowej stacji obserwacyjnej w Gdańsku-Oliwie.
Foto. Z. Kosycarz

Z tygodnia na tydzień

Z kraju

„ŁUNA-4" SZTUCZNYM SATELITĄ SŁOŃCA

ZGODNIE z programem badań przestrzeni kosmicznej i planet układu słonecznego, 2 kwietnia 1963 r. wystrzelono w Związku Radzieckim rakietę kosmiczną w kierunku Księżyca. Ostatni stopień rakiety najpierw wprowadzono na pośrednią orbitę sztucznego satelity Ziemi, po czym wystartował on i wszedł na ustaloną trajektorię. Na pokładzie rakiety kosmicznej znajdowała się automatyczna stacja „Łuna-4" o ciężarze 1 422 kG.

6 kwietnia o godzinie 4 min 24 czasu moskiewskiego automatyczna stacja „Łuna-4" przeleciała nad powierzchnią Księżyca w odległości 8 500 km. Doświadczenia i pomiary dokonywane przy pomocy stacji zostały zakończone. Wskutek siły przyciągania Słońca „Łuna-4" stanie się jego sztucznym satelitą.

W ten sposób zakończył się pierwszy etap czwartego radzieckiego eksperymentu księżycowego.

*

GOSPODARZE miasta Wrocławia podejmowali w końcu marca br., w siedzibie Prezydium Rady Narodowej, lampką wina wicemistrza świata inż. Jerzego Popiela. Podczas spotkania wiceprzewodniczący Prezydium RN m. Wrocławia doc. M. Kocot udekorował znakomitego szybownika, członka Aeroklubu Wrocławskiego, odznaką „Budowniczy Wrocławia" oraz wręczył mu upominek w postaci radioaparatu „Twist".

*

MOTOIMPORT sprzedał w zeszłym roku za granicę 53 polskie szybowce do 18 różnych krajów („Foka", „Bocian", „Mucha-Standard" „Zefir", „Lis" i „Czapla"). Najwięcej kupiła Turcja — 13 szybowców; 7 nabyła Szwajcaria; po 4 zakupiły Francja i Jugosławia; po 3 — Argentyna i Szwecja; Wielka Brytania, Dania, Rumunia, NRD, Norwegia i Australia kupiły po 2 szybowce, a po jednym: Kanada, Wenezuela, Portugalia, ZSRR i Belgia. Najwięcej sprzedano „Fok", „Bocianów" i „Muchy-Standard". Warto przy tym dodać, że w 1961 r. Motoimport sprzedał za granicę 32 szybowce do 7 krajów. W tym roku sprzedano już 5 „Bocianów" i 3 „Zefiry" do Turcji, ZSRR, NRF, Finlandii i Szwajcarii.

*

W CZERWCU br odbędzie się w Polsce kolejne posiedzenie międzynarodowego Komitetu do Spraw Przestworzy, a w lipcu Warszawa będzie miejscem Światowego Kongresu Techniki i Organizacji Szybownictwa: w październiku natomiast przewidziane jest u nas walne zebranie Międzynarodowej Unii Fizyki Teoretycznej i Stosowanej.

W OSL w Dęblinie

W Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie odbyła się 31 marca br uroczysta promocja absolwentów tej szkoły, którzy otrzymali stopnie podporuczników-pilotów i nawigatorów. Aktu promocji dokonał gen. bryg. pil. Michał Jakubik.

Absolwenci, którzy osiągnęli najlepsze wyniki wnauce, otrzymali nagrody ufundowane przez ministra Obrony Narodowej, Głównego Inspektora Lotnictwa oraz komendanta szkoły. Nagrody Głównego Inspektora Lotnictwa otrzymali również liczni wykładowcy i instruktorzy.

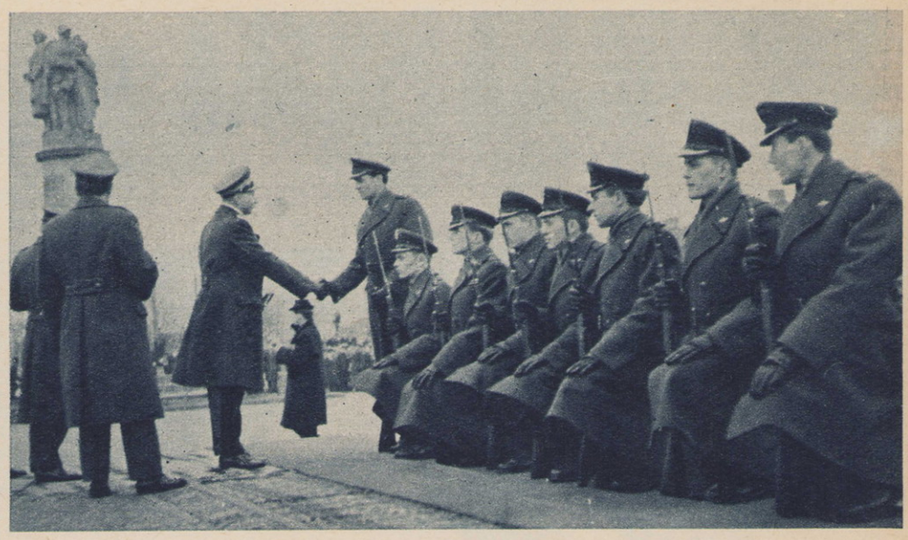
Na uroczystości promocji przybyły rodziny absolwentów, przedstawiciele społeczeństwa Dęblina, delegacje szkół i zakładów pracy.

W OSL w Radomiu

TEGO jeszcze w Radomiu nie było. Tradycyjna uroczystość promowania absolwentów radomskiej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Żwirki i Wigury odbyła się w tym roku (31 marca) po raz pierwszy w 12-letniej historii szkoły poza koszarami, na leżącym w centrum miasta Pl. Zwycięstwa. Nieprzeliczone tłumy radomian (i radomianek) z dumą ale i z żalem żegnały młodych „świeżo upieczonych" podporuczników pilotów i nawigatorów naszego lotnictwa. Aktu promocji dokonał Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Frey-Bielecki. O tej uroczystości napiszemy obszernie w jednym z najbliższych numerów. Na zdjęciu Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Frey-Bielecki dokonuje aktu promocji.

Foto: H. Kucharski

UROCZYSTE PROMOCJE W OFICERSKICH SZKOŁACH LOTNICZYCH



EKSPERYMENT nawożenia 13 tys. ha łąk przy użyciu samolotów przeprowadzony zostanie w tym roku przez samoloty naszego lotnictwa gospodarczego. Usług lotnictwa na rzecz rolnictwa wykonane zostaną w br na większych kompleksach pól, zwłaszcza w PGR-ach województw: bydgoskiego, poznańskiego, olsztyńskiego, szczecińskiego, gdańskiego, koszalińskiego, wrocławskiego, zielonogórskiego, opolskiego i łódzkiego.

*

URZĘDUJĄCY wiceprezesi aeroklubów województwa rzeszowskiego (Rzeszów, Krosno, Mielec i Stalowa Wola) spotkali się w marcu ponownie dla uzgodnienia dalszego planu działania, w ramach zainicjowanej przed paru miesiącami współpracy. Postanowiono m. in. zainaugurować wspólnie tegoroczny sezon lotniczy w dniu 21 kwietnia br. Przewidziano również wspólną organizację obozów szkolenia podstawowego i LPW, imprez i pokazów oraz wymianę doświadczeń na różnych odcinkach pracy aeroklubowej. Planuje się także urządzenie obozu szkoleniowego w Ustianowej.

*

PILOT Aeroklubu Poznańskiego zauważył w czasie lotu pożar lasu w poznańskiej dzielnicy Głowna. Natychmiast po wylądowaniu zaalarmował straż pożarna i dzięki energicznej akcji kilku jednostek straży, zdołano ugasić ogień, który zdołał już objąć ok. 4 ha lasu. Straty spowodowane przez pożar byłyby niewątpliwie dużo większe, gdyby ogień nie został w porę zauważony przez pilota.

*

KOLEGIUM Ministerstwa Rolnictwa podjęło decyzje o wycofaniu swego sprzętu lotniczego z Aeroklubu PRL i zorganizowania własnego przedsiębiorstwa usług lotniczych dla rolnictwa.

WE WSI Wilcze, w powiecie wolsztyńskim zmarł mjr pil. rez. K. Bocheński, uczestnik walk powietrznych: w kampanii wrześniowej 1939 r., we Francji, W. Brytanii i Afryce; były pilot dywizjonu 303. Po wojnie powrócił do kraju. Ostatnie lata swego życia spędził we wsi Wilcze, gdzie zorganizował i postawił na wysokim poziomie zakład wikliniarski, produkujący wyroby na eksport, m. in. do USA, Szwecji i Anglii. Zajmował się również malarstwem. Zmarły pozostawił żonę i 6-letnią córkę.

*

W KATOWICACH odbyło się 7 kwietnia br walne zebranie sprawozdawcze Aeroklubu Śląskiego, na którym podsumowano roczną działalność klubu oraz ustalono i zatwierdzono plan pracy na rok następny.

*

ZESPÓŁ Lotnictwa Sanitarnego w Katowicach wzbogacił swój park samolotowy o nową maszynę. Jest to nowoczesny samolot, konstrukcji i produkcji czechosłowackiej Aero-145, który w końcu marca przyleciał na katowickie lotnisko.

W KLUBIE Publicystów Lotniczych SDP w Warszawie odbyło się wieczorem 2 kwietnia br., spotkanie dziennikarzy, członków KPL z dyrekcją Brytyjskich Zamorskich Linii Lotniczych (BOAC) W spotkaniu udział wzięli: H. Good — dyrektor handlowy BOAC na Europę, jego zastępca K. N. Alexelen, R. W. Loneck — dyrektor handlowy na Austrię i Europę Wschodnią oraz kierownik warszawskiego biura BOAC W. Brodziński. Po spotkaniu wyświetlono najnowsze filmy obrazujące działalność tego towarzystwa.

*

SZKOŁA szybowcowa w Fordonie (włączana obecnie do Aeroklubu Bydgoskiego) obchodząca w tym roku swoje trzydziestolecie może się pochwalić pięknym dorobkiem. Na przykład w latach 1945—1962 wykonano w niej ponad 212 tys. startów szybowcowych, wylatano ponad 15 tys. godzin i przeleciano na szybowcach ponad milion kilometrów.

*

W MARCU odbyły się walne zgromadzenia sprawozdawcze aeroklubów regionalnych w Jeleniej Górze, Opolu i Kielcach.

W 32 ROCZNICĘ (21 marca br) tragicznej śmierci inż. pil. Zygmunta Puławskiego, delegacja załogi Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku, noszącej imię konstruktora słynnych polskich samolotów myśliwskich, złożyła wiązanki kwiatów na grobie Puławskiego w Lublinie.

*

MISTRZ Polski w akrobacji samolotowej, pilot Aeroklubu Robotniczego w Świdniku — Stanisław Kasperek, zajął drugie miejsce w plebiscycie na 10-ciu najlepszych sportowców Lubelszczyzny w 1962 roku. Plebiscyt przeprowadziły: krakowski tygodnik sportowy „Tempo" i Wojewódzki Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki w Lublinie.

*

PREZES APRL i wiceprezydent FAI Stefan Antosiewicz przebywał w dniach 12—23 marca br w Paryżu, gdzie brał udział w posiedzeniu Rady Administracyjnej Międzynarodowej Federacji Lotniczej.

*

JEDNOSTKA lotnicza przyjęła patronat nad Liceum Ogólnokształcącym nr 4 w Poznaniu. Żołnierze i kadra jednostki postanowili m. in. przy współudziale komitetu rodzicielskiego i dyrekcji szkoły urządzić bolsko szkolne i zadrzewić teren wokół budynku liceum. Niedawno podpisana została umowa na ten rodzaj czyn społeczny lotników wojskowych, którzy swe zobowiązanie podjęli dla uczczenia XX-lecia Ludowego Wojska Polskiego.

*

CENTRALNY Ośrodek Wyszkolenia Ligi Obrony Kraju w Poznaniu gościł w dniach 30 marca — 1 kwietnia br 68 radiomodelarzy lotniczych i morskich z całego kraju. W spotkaniu wziął udział inż. Janusz Wojciechowski, autor książek Wydawnictw Komunikacji i Łączności z dziedziny zdalnego kierowania modeli. Było to największe dotąd spotkanie radiomodelarzy, zakończone egzaminem przed Komisją Polskiego Związku Krótkofalowców. Świadectwa uzdolnienia zdobyło 44 uczestników spotkania.

Dyplomy uznania dla członków Aeroklubu Warszawskiego

W Warszawie odbyło się 31 marca br. walne zgromadzenie sprawozdawcze Aeroklubu Warszawskiego. Zebraniu, w którym wzięło udział przeszło 200 członków AW, przewodniczył sekretarz Zarządu AW mgr Jerzy Łącki. Po referacie sprawozdawczym odbyła się dyskusja, w czasie której zgotowano owację i odśpiewano tradycyjne polskie „sto lat" wielce zasłużonemu dla AW i polskiego lotnictwa instr. pil. Leonowi Powsińskiemu, który w tym roku obchodzi 40-lecie swej pracy w lotnictwie.

Wiceprezes Zarządu Aeroklubu Warszawskiego płk. pil. K. Wierzbicki wręczył następnie dyplomy uznania wyróżnionym działaczom i sportowcom AW. Otrzymali je: Leon Sikorski, Sergiusz Musiatowicz, Władysław Olszański, Zdzisław Wiciejewski. Ireneusz Kucharski, Jan Gawęcki, Walenty Nowacki, Leszek Janicki, Eugeniusz Stawski (z filii AW w Mińsku Maz.), Jerzy Kosiński, Romana Skatulska, Maria Puchar, Krzysztof Siciński, Jerzy Grzędzielski, Jerzy Gińko, Janusz Koczkodaj i Bronisław Hułas. Na zakończenie zgromadzenia wyświetlono filmy: radziecki „Gwiezdni bracia", amerykański „X-15" i najnowszą kronikę lotnictwa sportowego APRL. (ika).

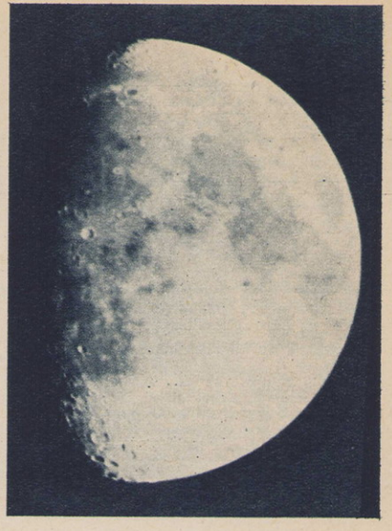
Miłego świątecznego odpoczynku życzy wszystkim Czytelnikom

Redakcja

STACJA NUMER 1161 DZIAŁA...

W Polsce działa 11 stacji (od nr 1151 do 1161) obserwujących przeloty sztucznych satelitów Ziemi. Z liczby tej 5 — to obserwatoria uniwersyteckie i politechniczne (Wrocław, Kraków, Poznań, Warszawa, Józefosław), dalej — stacja szerokościowa PAN (Borowiec), stacja Komitetu Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej (Zegrze), planetarium i obserwatorium astronomiczne im. A. Mickiewicza (Chorzów), stacje w Olsztynie i WAT oraz jedyna, amatorska stacja PTMA w Gdańsku-Oliwie. Całokształt pracy polskich stacji koordynuje Komitet Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej przy PAN (dawniej — Komisja Międzynarodowego Roku Geofizycznego). Komitet ten wydaje specjalny biuletyn pt. „Polskie obserwacje sztucznych satelitów", który zawiera publikacje dotyczące wyników naszych stacji.

Obserwacje sztucznych satelitów Ziemi służą celom naukowo-badawczym w różnych dziedzinach wiedzy. Geodezja, geofizyka czerpią wiele z tych obserwacji. Znajomość orbit sztucznych satelitów umożliwia badanie pola grawitacyjnego Ziemi; niezbędna jest też przy wykorzystywaniu ich do celów nawigacji lotniczej oraz łączności radiowej na dalekie odległości.



Pierwsza kwadra księżyca utrwalona w obiektywie stacji oliwskiej.

Foto: L. Wohlfeil

Astronomiczny instrument i dwóch obserwatorów. Przy 300 mm stacji w Gdańsku-Oliwie założyciel obserwatorium inż. Leon Wohlfeil (z lewej) oraz kontynuator jego prac kol. January Jabłoński (z prawej), obecnie nieco już starszy.
Foto: W. Nieżywiński

„Sztuka latania znajduje się jeszcze w stadium narodzin, po wydoskonaleniu się w ciągu pewnego czasu — dotrzemy na Księżyc."

(Bernard le Bavier de Fontenelle r. 1686)

Nie ma jeszcze sześciu lat jak świat wkroczył w erę kosmiczną. Wystrzelenie pierwszego sputnika rozpoczęło ten okres. Było to 4 października 1957 r. Druga przełomowa data to 12 kwietnia 1961 r. Wtedy pojazd kosmiczny z człowiekiem na pokładzie dokonał pierwszego orbitalnego okrążenia Ziemi. Pamiętne chwile — „Wostok 1" z pierwszym kosmonautą mjr. Jurijem Gagarinem.

Z każdym rokiem robi się coraz ciaśniej na niebie. Jak informuje Komitet Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej przy PAN — koordynator krajowych obserwacji nieba — do końca ubiegłego roku wystrzelono ogółem 152 sztucznych satelitów Ziemi. Około 80 spośród nich krąży aktualnie na orbicie okołoziemskiej. W ostatnich latach powstał światowy system obserwacji sztucznych satelitów Ziemi. Z czynnych jedenastu polskich stacji obserwacyjnych najbardziej ak-

CIĄG DALSZY NA STR. 4

● Z ZAGRANICY ● Z ZAGRANICY ● Z ZAGRANICY ● Z ZAGRANICY ● Z ZAGRANICY

Szybownictwo

● **Pod zawalonym** dachem hangaru w Innsbrucku (wskutek nadmiernego obciążenia śniegiem) uległo kompletnemu zniszczeniu 19 szybowców, kilka wyciągarek i inne pojazdy.

Sport śmigłowcowy

● **Na śmigłowcu** Mi-6 pilot radziecki Wasylij Koloszenko i czterech członków załogi ustanowili rekord międzynarodowy prędkości lotu po trasie zamkniętej 1 000 km z obciążeniem 5 000 kG. Wynik rekordowego lotu — 284,354 km/h. Rekord został zatwierdzony oficjalnie przez FAI.

Militaria

● **Tygodnik „Spiegel"**, powołując się na źródła amerykańskie, ujawnił iż „w dyspozycji" armii zachodnioniemieckiej znajdują się amerykańskie głowice jądrowe.

● **27 samolotów** i śmigłowców amerykańskich zestrzelili partyzanci południowowietnamscy w ciągu stycznia i lutego br., podczas akcji pacyfikacyjnych prowadzonych przez klikę Ngo Dinh Diema.

● **W manewrach** NATO, jakie odbyły się na wodach Morza Egejskiego i w pobliżu wyspy Krety, wzięły — oprócz okrętów — udział samoloty USA, Grecji i Turcji.

● **Jak podaje** prasa angielska, powiększeniu ma ulec liczba amerykańskich bombowców B-52 i B-58 (uzbrojonych w rakiety z głowicami jądrowymi), stacjonujących na lotniskach w południowej części Anglii.

● **Pierwszy** amerykański okręt podwodny z 16 pociskami „Polaris" rozpoczął służbę patrolową na Morzu Śródziemnym. Bazą tego okrętu, jak również dwóch innych, które w późniejszym terminie skierowane będą na wody Morza Śródziemnego, będzie Holy-Loch w Szkocji. Jednocześnie rozpoczęło się demontowanie wyrzutni pocisków „Jupiter" we Włoszech i Turcji.

● **Bardzo** pomyślnie kontynuuje próby w locie francuski myśliwiec pionowego startu Dassault „Balzac". Maszyna wykazuje się bardzo dobrą statecznością i sterownością we wszystkich stadiach pionowego startu i lądowania oraz lotu horyzontalnego. Pilot doświadczalny R. Bigaud, nim przystąpił do prób z „Balzac'em", wykonał osiem lotów na angielskim egzemplarzu doświadczalnym Short SC-1. „Balzac" jest wersją poprzedzającą samolotu „Mirage III-V", który jeszcze w tym roku odbędzie próby w locie.

Astronautyka

● **Nowy sztuczny** satelita Ziemi — „Kosmos-13" wyrzucony został w ZSRR na orbitę Ziemi w dniu 21 marca br. Na pokładzie satelity znajduje się aparatura naukowa przeznaczona do kontynuowania badań przestrzeni kosmicznej, zgodnie z programem ogłoszonym przez agencję TASS 16 marca ub. r. „Kosmos-13" dokonuje obiegu wokół Ziemi w ciągu 89,77 min. Maksymalne oddalenie jego orbity od powierzchni Ziemi (apogeum) wynosi 337 km, najmniejsze (perigeum) — 205 km; kąt nachylenia orbity do płaszczyzny równika — 64 st. 58 minut. Sygnały nadawane przez satelitę odebrali m. in. w dniu 22.III br. krótkofalowcy włoscy.

● **Dwaj kosmonauci** radzieccy, Paweł Popowicz i Andrian Nikołajew, zostali w dniu 21 marca br. przyjęci przez prezydenta Brazylii — Goularta.

● **W merostwie** miasta St. Denis (pod Paryżem) odbyła się uroczystość z okazji przekazania pierwszemu kosmonaucie Gagarinowi złotego medalu miasta i przyznania mu tytułu honorowego obywatela St. Denis.

● **Stacja automatyczna** „Mars-1" pobiła światowy rekord łączności radiowej w kosmosie przekazując na Ziemię sygnały z odległości 98 863 tysięcy km. Jest to o 12 milionów km więcej niż maksymalna odległość na jakiej nawiązano łączność z amerykańskim „Marinerem II".

● **Wiceprezydent USA** L. Johnson oświadczył w swym przemówieniu na obiedzie wydanym przez amerykański klub rakietowy, że ZSRR dysponuje potężniejszymi rakietami niż USA. Stany Zjednoczone starają się dopędzić ZSRR, ale uczeni radzieccy także pracują nad zwiększeniem mocy swych rakiet.

● **Jeden** z radzieckich lotników-kosmonautów, podpisujący się literą K., publikuje na łamach „Wieczierniej Moskwy" swój dziennik. Autor dziennika pisze m. in.: „Bez udziału człowieka w kierowaniu statkiem będzie prawdopodobnie bardzo trudno wylądować na przykład na Księżycu czy Wenus. Inna sprawa, kiedy na pokładzie znajduje się załoga. Może ona podczas lotu dokonać w wyznaczonym programie konieczne poprawki, podjąć odpowiednią decyzję w zależności od sytuacji, pomoc automatom w ich pracy. Robot nie zastąpi żywego człowieka w kabinie statku kosmicznego".

Komunikacja i transport

● **Szóstym** afrykańskim państwem, z którym Związek Radziecki utrzymuje komunikację lotniczą, jest Sudan. Na trasie Moskwa — Chartum latają samoloty radzieckie Ił-18. Całkowita długość zagranicznych linii „Aerofłotu", łączących już trzydzieści państw europejskich, afrykańskich i azjatyckich, przekroczyła znacznie 100 000 km.

tywną była... jedyna stacja amatorska. Gros dokonanych w kraju obserwacji sztucznych satelitów Ziemi pochodzi właśnie z tej placówki. Przykłady: 1960 r. — około 2 tys., 1961 — ponad 7900, 1962 — ponad 9600 obserwacji foto i wizualnych.

*

Gdańsk-Oliwa. Jedna z willowych uliczek prowadzących nad samo morze. Niewielki parterowy budynek cofnięty od ulicy. Garaż, hodowla drobiu, obserwatorium astronomiczne — oto niezwykła kolejność biegunowo różnych zastosowań tego obiektu. Po rozbudowie tu właśnie znalazł swą siedzibę oddział Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii, a jednocześnie Ludowe Obserwatorium im. Jana Heweliusza. Jak więc widać imię gdańskiego astronoma patronuje nowym czasom kosmicznym, a kury powędrowały w inne miejsce. Obecnie budynek ma już specjalnie przygotowany obszerny taras na dachu, gdzie ustawiana jest aparatura w czasie obserwowanych przelotów.

Uzbrojenie, inaczej wyposażenie placówki tego typu, to jak zawsze rzecz pierwszoplanowa. Wymieńmy przynajmniej podstawowy oręż Gdańska-Oliwy. Są to: teleskop zwierciadlany o średnicy 300 mm, (zaliczany co najmniej do czołowej 10-tki tych instrumentów w kraju), astrograf 130 mm oraz potrójny zestaw kamer fotograficznych o napędzie zegarowym. To ostatnie urządzenie, które przypomina specjalnego rodzaju wiatrak, służyło dotąd do fotografowania orbit sztucznych satelitów. Metoda fotograficzna, rzadko stosowana przez inne stacje — stanowiła specjalność oliwskiego obserwatorium. Jest to zresztą metoda o wiele dokładniejsza i cenniejsza przez to, niż powszechnie stosowana metoda wizualna.

Z obserwatorium w Oliwie od początku jego powstania, a więc od 1956 r., związana była wprost nierozłącznie osoba inż. Leona Wohlfeila. Choć dziś nie ma go już wśród nas (zmarł w grudniu ub. r.) i nie możemy z nim porozmawiać — spróbujmy skreślić jego sylwetkę. Był to trzydziestoletni mężczyzna, którego jedyną pasją i umiłowaniem były funkcje nowoczesnego, a zarazem wszechstronnego astronoma-amatora. Większość precyzyjnych przyrządów wykonał on własnoręcznie (warsztat ślusarsko-mechaniczny w ramach obserwatorium). Automatyzacja aparatury do fotografowania sztucznych satelitów, to także jego pomysł i realizacja. Człowiek, który w miarę swych umiejętności (wcale niemałych!), nie zważając na porę dnia ani roku, prowadził regularne obserwacje układów gwiezdnych, komet, wreszcie — sztucznych satelitów. Niestrudzona jego działalność dawała niemałe rezultaty. Liczne i systematyczne obserwacje czterech pierwszych sputników, czy też obserwowanie „Echo-1", balonu krążącego jeszcze nie tak dawno po orbicie biegunowej — wyliczać tak można by dość długo. A oto dwa tytuły prac naukowych inż. Wohlfeila, zamieszczonych w specjalnym biuletynie Komitetu Międzynarodowego Współpracy Geofizycznej PAN. Pierwszy to „Metody obserwacji stacjonarnych satelitów Ziemi" (pionierska praca o satelitach oddalonych o ponad 38 tys. km od naszego globu) oraz „Komunikat o anormalnych perturbacjach ruchu satelity Echo I".

Stacja nr 1161 — to obecne międzynarodowe już zaszeregowanie oliwskiego obserwatorium. W dawnej siedzibie p. Wohlfeila widzimy sporą bibliotekę dzieł z zakresu astronomii i astronautyki w językach angielskim, niemieckim i rosyjskim. Na poczesnym miejscu — „Zwiozdnyj atlas" Michajłowa. Dalej — materiały naukowe i biuletyny COSPAR (Komitet Badań nad Przestrzenią Kosmiczną), wydawnictwa obserwatorium astrofizycznego Smithsonian Institute z Waszyngtonu i inne. Specjalną wymowę posiada fakt następujący. Wśród dokumentów pozostałych po inż. Wohlfeilu znaleźć można także dwa dyplomy wystawione przez Radę Astronomiczną Akademii Nauk Związku Radzieckiego. Oglądam je, odczytuję i tłumaczę — „Za liczne i dokładne obserwacje sztucznych satelitów Ziemi — dla zespołu obserwatorów" — podpisany A. A. Michajłow.

Stacja nr 1161 należy do ośrodka dyspozycyjnego „Kosmos-Moskwa'.' Za każdym razem, gdy dzieje się coś istotnego na nieboskłonie, otrzymuje ona odpowiednie depesze zaszyfrowane kodem, a zawierające wszelkie niezbędne dane do obserwacji lotu. Tą samą drogą i tym samym szyfrem poprzez PIHM — Oliwa już w dwie godziny po dokonaniu obserwacji depeszowała wyniki ujęte w wielokolumnowych szeregach cyfr.

Inż. Wohlfeila wspomina się ze smutkiem. Niedawna to strata i aż nadto bolesna. Rozmawiałem z jego ojcem, na którego prywatnej posesji znajduje się stacja. Opowiadał o tym, jak to syn nie licząc się z mrozem tkwił godzinami (najczęściej przed wschodem i po zachodzie słońca, bo to najstosowniejszy czas do obserwacji) na tarasie obserwatorium, a potem długo szeregował wyniki czy też projektował założenie nowych urządzeń. Jedno z nich i to bardzo ważne dla dalszej działalności stacji stanowi połączenie posiadanego astrografu z chronografem przy pomocy elektronowego urządzenia. Chronograf dla oliwskiego obserwatorium przyrzekł swego czasu Komitet Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej zamawiając wykonanie instrumentu w Zakładzie Aparatury Naukowej, resztę, tę elektronową, wykonuje obecnie wspólnie z jeszcze jednym kolegą p. January Jabłoński, student Politechniki Gdańskiej, najbliższy i jedyny współpracownik inżyniera w dziele astralno-sputnikowych obserwacji. I ten młody człowiek, który rósł pod okiem Wohlfeila, jest pełen zapału i chęci do pracy. Chcąc konsekwentnie realizować to, co rozpoczął nieobecny już jego mistrz i nauczyciel — Jabłoński planuje między innymi zastosowanie kamer lotniczych do zdjęć sztucznych satelitów. Ręczy za to, że wyniki będą wtedy na pewno dokładniejsze, a przez to i bardziej przydatne naukowo.

W dalszą drogę z Oliwy wyjeżdżałem z satysfakcją. Myślę sobie: Wohlfeila brak, ale młody Jabłoński rokuje dobre nadzieje. Jest następca i kontynuator. Stacja nr 1161 działa nadal.

*

Drugi etap wędrówki to **Szczecinek.** W tym niewielkim miasteczku, położonym wśród koszalińskich jezior i lasów, działa dość ciekawa i popularna postać.

Jedna ze starych kamieniczek, mieszkanie w oficynie, na drzwiach dwie wizytówki obok siebie. Napis na jednej „Adam Giedrys — krawiec", na drugiej — „Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii — oddział w Szczecinku". Wita nas zażywny pan, który łączy z powodzeniem zawód krawca z zainteresowaniami astronoma. W pracowni krawieckiej na stołach sztuki szytej garderoby, gotowe ubrania i palta widać na wieszakach, a na ścianach olbrzymie plansze układów gwiezdnych, zdjęcia planet itp.

Pan Giedrys od lat zajmuje się obserwacją nieba, jest członkiem Polskiego Towarzystwa Astronautycznego. Wzorem innych i on sporządził własnym sumptem i pomysłem przyrządy astronomiczne. Kolej była taka: w 1954 r. buduje lunetę ze szkieł do okularów, w 1956 r. — 150 mm teleskop newtonowski, a następnie pokaźny już obrotowy teleskop o średnicy 250 mm. Ten to instrument nasz krawiec-astronom umieszcza w specjalnie zbudowanej, rozsuwanej kopule, położonej na wysokości piątego piętra. To już jest prawdziwe planetarium, z zewnątrz podobne do wyrosłej na dachu baszty. Po rozsunięciu ścian, w niebo celują długie szyje lunet i teleskopów.

Reprezentacja ludzi umundurowanych (wojska lądowe, marynarka, kolejnictwo) zwiedza stację obserwacyjną w Gdańsku-Oliwie.

Foto: W. Nieżywiński

Inż. L. Wohlfeil przy skonstruowanych przez siebie automatycznych fotokamerach służących do jednoczesnego „zdejmowania" kolejnych faz orbity lecącego sztucznego satelity ziemi.

Na tarasie stacji w Gdańsku-Oliwie kol. J. Jabłoński podczas notowania uzyskanych wyników.

Stąd prowadzi się wszelkie gwiezdne i sputnikowe obserwacje. W rozmowie p. Giedrys oświadcza nam m. in.:

Przyglądałem się i to dość dokładnie lotom kosmicznym słynnego radzieckiego duetu Nikołajew—Popowicz, obserwowałem szereg sputników, amerykańskiego „Discoverera" i inne. Rozpocząłem też obserwacje fotograficzne. Oto próbki.

Oglądam zdjęcia sztucznych satelitów. Na ciemnym tle sieć gwiazd, a całość przecięta niby łukiem — przerywaną białą linią. Linia ta to bieg trajektorii sztucznego satelity.

Pan Giedrys jeszcze w tym roku zainstalować ma w swej kopule elektronowe urządzenie, które w połączeniu z zegarem i magnetofonem pozwoli mu podobno na dokonywanie zdjęć z większą niż dotąd dokładnością. Aparaturę elektronową dostarczy dla Szczecinka poznana nam wcześniej stacja w Gdańsku-Oliwie, z którą od dawna p. Giedrys pozostaje w ścisłym kontakcie. Jak się dowiaduję, w kosztach budowy obserwatorium uczestniczy w pewnej mierze miejscowa Powiatowa Rada Narodowa. I tak np. sumę 30 tys. zł na budowaną kopułę wyasygnowali ojcowie miasta. Opieka i pomoc dla krawca-astronoma jest tu więc całkiem widoczna, to pewne przecież, że sam nie dałby on rady.

Mieszkanie skromnie urządzone, a wszędzie ślady zainteresowań gospodarza. Tu atlas Coeli Antonina Bećvara, ówdzie mikrofilmy, czy też serwis informacyjny z amerykańskiego ośrodka NASSA w stanie Maryland. Znane są też kontakty p. Giedrysa z zagranicznymi ośrodkami naukowymi takimi jak archiwa Sorbony, Osservatore Romano czy też biblioteka im. Humboldta w Berlinie. Wśród fachowych czasopism znajdują się tu m. in. radzieckie publikacje — „Awiacja i Kosmonautika".

Opisując siedzibę krawca-astronoma nie można pominąć całkiem istotnego sprzętu, który tu podobnie jak i w Oliwie znajdujemy. Są to lunetki AT-1, specjalnie przeznaczone do wizualnej obserwacji sztucznych satelitów, a dostarczone w większej ilości ze Związku Radzieckiego. Lunetki te wchodzą w skład wyposażenia większości stacji obserwacyjnych czy też obserwatoriów PTMA.

Wreszcie kolej na choćby jedno krótkie zdanie o najbliższych zamierzeniach placówki w Szczecinku. Pierwszy i główny etap tych planów to wejście w rejestr (są szanse!) krajowych stacji namiarowo-obserwacyjnych, których celem i zadaniem, tak jak placówki gdańskiej, jest obserwacja sztucznych satelitów Ziemi.

*

Stwierdzenie wspólne zarówno dla stacji w Oliwie jak i obserwatorium w Szczecinku, to fakt prowadzenia odpowiedniej popularyzacji zagadnień kosmicznych na tutejszym terenie. Wiadomo, że głód kosmicznych wiadomości stale rośnie w różnych kręgach społecznych. Oddziały PTMA nie istnieją tu od parady. Oddział w Szczecinku zrzesza 50, a w Gdańsku-Oliwie ponad 60 osób. Ta ostatnia stacja urządza kursy budowy teleskopów, wypożycza je do szkół, przyjmuje wycieczki, organizuje odpowiednie odczyty i pogadanki. W obydwu oddziałach astronomicznych miłośników są przedstawiciele różnych zawodów, jest nie tylko nauczyciel i księgowy ale monter, ślusarz i fryzjer. Członkami wspierającymi np. oddział w Szczecinku są takie przedsiębiorstwa jak Rejon Przemysłu Leśnego, Fabryka Sprzętu Instalacyjnego, a nawet miejscowa Spółdzielnia Kominiarzy.

Okazuje się, że p. Giedrys to zaradny, ruchliwy i pomysłowy człowiek. Swego czasu wysuwa na pewnej ogólnopolskiej konferencji projekt zakładania gabinetów astronomicznych przy Powiatowych Domach Kultury. Podajemy dokładnie — było to na krajowej naradzie regionalnych i lokalnych towarzystw kulturalnych, organizowanej przez Ministerstwo Kultury i Sztuki w marcu 1960 r. Dziś w Szczecinku gabinet taki istnieje, wyposażony przy tym we własny teleskop zakupiony z dotacji MKiS. Instruktorem jest właśnie p. Giedrys. Ma on zresztą na swym koncie przeciętnie 25 odczytów z problematyki kosmicznej, wygłaszanych corocznie w mieście i pobliskich okolicach. Bywa i tak, że furmanką dociera do oddalonych nieraz wsi czy PGR-ów, by tylko opowiadać o niebie i sputnikach. Oto więc typ współczesnego propagatora Kosmosu i popularyzatora osiągnięć znanych na całym świecie kosmonautów. Tenże sam obywatel Szczecinka otrzymuje korespendencję prawie z całej Polski. Bywa, że list adresowany dość zwięźle np. „Krawiec — miłośnik astronomii — Szczecinek" trafia prosto do rąk adresata.

BOGDAN BRÓZDA

DZIEŃ KOSMONAUTY ZSRR

12 kwietnia 1961 roku radziecki lotnik Jurij Gagarin wykonał pierwszy w historii ludzkości lot kosmiczny na statku „Wostok-1". Od tej historycznej daty upłynęły zaledwie dwa lata, jakże bogate w wydarzenia astronautyczne. W tym arcytrudnym wyścigu naukowo-technicznym przoduje niezmiennie astronautyka radziecka, nie dając sobie wyrwać palmy pierwszeństwa w Kosmosie, zdobytej lotem Gagarina.

Jurij Gagarin jest dzisiaj kierownikiem zespołu kosmonautów, szkolonych wszechstronnie do przyszłych lotów pozaziemskich. Już trzech jego kolegów odbyło podróże kosmiczne, są to: Herman Titow, Andrian Nikołajew i Paweł Popowicz. Loty każdego z nich były wydarzeniami na wielką skalę i zostały zatwierdzone przez FAI jako rekordy światowe. Niedawno podpułkownik Jurij Gagarin otrzymał nagrodę Międzynarodowego Konkursu Astronautycznego im. Galaberta za rok 1962. Dodajmy, że przewodniczącym jury tego konkursu jest dr Werner von Braun. Dalsze nagrody otrzymali uczeni radzieccy: teoretyk lotów kosmicznych Ary Sternfeld i astronom Ałła Masiewicz.

Dzień kosmonauty ZSRR — 12 kwietnia — jest w tym roku obchodzony pod znakiem lotu stacji „Luna-4", rekordowej łączności radiowej ze stacją międzyplanetarną „Mars-1". W chwili odbierania sygnałów stacja ta znajdowała się w odległości 106 milionów 276 tysięcy kilometrów od Ziemi. Pomyślne próby łączności radiowej na tak wielką odległość stanowią ważny krok na drodze do lotów międzyplanetarnych statków z załogą ludzką.

Z wypowiedzi uczonych i kosmonautów jednoznacznie wynika, że rok bieżący zapisze się nowymi sukcesami astronautyki radzieckiej.

Z okazji drugiej rocznicy historycznego lotu kosmicznego Jurija Gagarina publikujemy poniżej nieznane dotąd szczegóły z przygotowań, lotu i technicznego wyposażenia załogowego statku kosmicznego „Wostok-1".

● Przygotowując się do startu Gagarin przeszedł intensywny trening spadochronowy. Ogółem pilot wykonał 43 skoki, z czego 9 z wysokości 1 000 — 1 200 m z opóźnionym otwarciem spadochronu rzędu 5—10 sek. 20 skoków z wysokości 1 300 — 2 800 m z opóźnieniem 15—30 sek, 2 skoki z 3 000 — 4 000 m z opóźnieniem 15—30 sek i 1 skok na wodę. Po dwóch pierwszych skokach zaobserwowano u pilota nieznaczne napięcie psychiczne i nieprawidłową pozycję ciała podczas spadania, co ustąpiło jednak w czasie dalszego treningu.

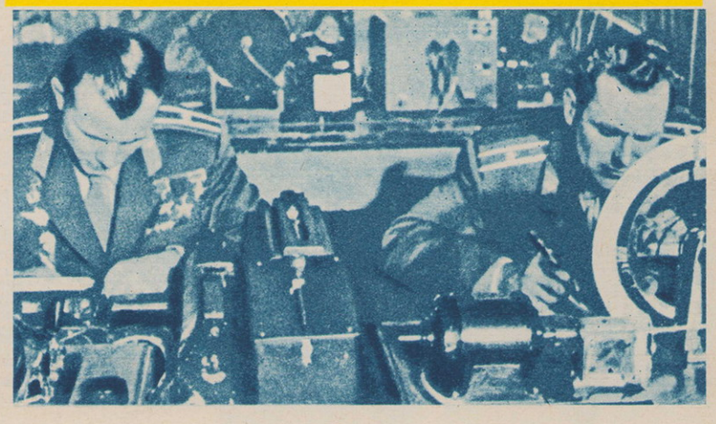
● Trening w warunkach stanu nieważkości prowadzony był na różnych typach samolotów. Czas trwania każdej próby nie przekraczał 45 sek. W tym czasie odbywały się ćwiczenia w pobieraniu posiłku, obsłudze różnych instrumentów i nawiązywaniu łączności radiowej. Głos Gagarina rejestrowała taśma magnetofonu umieszczonego na wyjściu odbiornika naziemnego. Aby ocenić jakość odbioru w osobliwych warunkach nieważkości przyjęto standardową formułkę wypowiadaną przez astronautę i brzmiącą: „Poprzez gęstą mgłę widać Księżyc". W celu określenia jakości odbioru, sprawdzano łączność trzykrotnie — podczas lotu poziomego, przed wykonaniem wznoszenia, w warunkach nieważkości (na szczycie parabolicznego toru lotu tzw. „górki") i po wyrównaniu toru lotu samolotu. Podczas każdego lotu wywoływano trzykrotnie stan nieważkości.

● Kabina satelity wyposażona była między innymi w optyczny wskaźnik położenia statku względem Ziemi. Umieszczony w jednym z trzech iluminatorów (okien) składał się z dwóch pierścieniowych zwierciadeł, filtra (świetlnego) i szkła z siatką. Promienie świetlne biegnące od linii horyzontu wpadały na pierwsze lustro, kierując się przez szkło iluminatora na lustro drugie, które kierowało je poprzez szkło z siatką do oczu pilota.

Przy prawidłowym położeniu satelity (w stosunku do osi podłużnej), astronauta widział horyzont w postaci pierścienia odbitego na lustrze wskaźnika. W środkowej części iluminatora widać było natomiast część „biegnącej" powierzchni Ziemi, co umożliwiało zachowanie równowagi względem osi podłużnej.

● Wyposażenie Gagarina na wypadek lądowania w nieprzewidzianym miejscu składało się z aparatury nadawczo-odbiorczej, zapasu wody i posiłku, apteczki, łódki gumowej nadmuchiwanej i wyposażenia obozowego. Przedmioty te umieszczone były w zasobniku przytwierdzonym linką do uprzęży spadochronowej astronauty, lądując z nim razem (lub osobno) po awaryjnym skoku. Indywidualna aparatura radiowa umożliwiała łączność na odległość około 1 000 km i włączana była automatycznie w chwili otwarcia się czaszy spadochronu. Dla określenia współrzędnych miejsca lądowania Gagarin dysponował sekstantem, mapami i busolą. W celu zapewnienia sygnalizacji w zestawie awaryjnym mieściły się również rakiety świetlne i dymne do stosowania w różnych warunkach dnia i nocy.

Kosmonauci Jurij Gagarin (z lewej) i Herman Titow są dzisiaj słuchaczami Wojskowej Lotniczej Akademii Technicznej im. N. Żukowskiego. Widzimy ich właśnie podczas zajęć na uczelni.



OFENSYWA PRZYNOSI WYNIKI

Dalszy ciąg relacji szefa ekipy polskiej z IX Mistrzostw Świata w Junin (3–24. II. 63)

TADEUSZ REJNIAK

Skoro wyjaśniona została ta najbardziej niepokojąca sprawa, można było teraz uważnie przyjrzeć się tabeli wyników poprzedniego dnia. W klasie otwartej Makula był na 7 miejscu, mając do zwycięzcy — Ulbinga (Austria) 123 punkty różnicy, a Popiel na 12 miejscu, z różnicą 166 punktów do pierwszego. W standardzie natomiast Pieczewski wylądował na 14-tej pozycji i zwycięzca — Huth (NRF) miał nad nim 249 punktów przewagi.

W sumie, jak na początek, wcale nie najgorzej. To przecież dopiero pierwsza konkurencja. Świat cały był jeszcze przed nami.

Podobnymi pewnie myślami krzepieni, nasi techniczni trwali niezmordowanie w swych zbożnych wysiłkach. Spijając morze kawy, Coca-Coli i czystej „wody z bąbelkiem", zlani potem na czołach, na odkrytych torsach i wszędzie gdzie tylko pocić się można (bo też upał był nieziemski), pracowali bez zmrużenia oka cały dzień i całą następną noc. Ale za to nazajutrz „Zefir" Edka stał jak nowy. Albo i lepszy jak nowy, gdyż nawet spadochronik działał!

Opłacił się ten wysiłek sowicie, o czym nieraz do końca mistrzostw przypominaliśmy sobie, a po nich tym bardziej.

Tymczasem jednak dnia następnego zaistniał...

NIEWYPAŁ

Zapowiedziano bowiem przelot docelowo-powrotny 165 km i w niezbyt sprzyjających warunkach próbowano go rozegrać. Nie udało się jednak. Oprócz Duńczyka Braesa nikt inny nie zdołał wrócić do Junin. Nie było też w żadnej klasie dwóch zawodników, którzy by pokonali regulaminową odległość ponad 100 km. Konkurencja nie mogła być zatem klasyfikowana również jako przelot odległościowy po wyznaczonej trasie.

Tak więc na pełną radość musieliśmy poczekać jeszcze do następnego dnia.

PIERWSZE ZWYCIĘSTWO

Przelot docelowo - powrotny na trasie Junin — Pergamino — Junin o łącznej odległości 177,5 km — to była druga, zaliczona konkurencja, rozegrana w czwartek 14.II.

Dzień zaczął się niezwykle, bo rano leżała nie oglądana tu jeszcze przez nas, dość gęsta mgła. Ustąpiła jednak wkrótce odsłaniając absolutny błękit, bez jednej chociażby chmurki. Meteo na briefingu poinformowało, że objął nas wyż, w związku z czym spodziewana jest termika bezchmurna, przy noszeniach 2 do 3 m/sek i zasięgu od 800 m z rana do 2 000 m po południu. Wiatry z kierunków 110—130°, o prędkości dość różnej na różnych wysokościach. Na przykład na 600 m miało wiać z siłą 43 km/h, a na 1 800 m tylko 11 km/h. Temperatura dnia 31°C.

Nasi wyszli w powietrze o 13,15 i po godzinnym niespełna rozpoznawaniu warunków w rejonie lotniska zdecydowali się pójść na trasę, jako jedni z później odchodzących. Edek jeszcze zawrócił po jakimś czasie i meldował się na taśmie startu ponownie. W konsekwencji tego manewru wszyscy trzej lecieli w tym dniu raczej indywidualnie, bo i Józek Pieczewski, który z lotniska odszedł razem z Popielem, wkrótce też poszukał własnych ścieżek w przestworzach.

Noszenia okazały się nieco mocniejsze od przewidywanych komunikatem i w rejonie punktu zwrotnego zawodnicy napotkali nawet trochę cumulusów. O Józku oczywiście nie mieliśmy wiadomości, ale Jurek i Edek, pomimo lotu solo, szli w tamtą stronę nadspodziewanie szybko.

Dopiero w drodze powrotnej tempo trochę zmalało, bo jakoś ciężej było z wynajdywaniem wznoszeń. Końcówka trasy i sam dolot były nawet wręcz trudne. Przeżywaliśmy znowu niezdrowe emocje, gdy z radiostacji płynęły meldunki w rodzaju:

— Straciłem już 400 m wysokości, a wariometr ani drgnie.

Edkowi w tej fazie lotu udało się dogonić Jurka i już wspólnie męczyli się na słabych meterkach, łapanych z największym wysiłkiem. Podobne tarapaty przechodzili i inni. Amerykanie długo przed nami zaczęli penetrować lornetkami niebo od strony dolotu, bo ich zawodnik Schreder, będąc najbliżej lotniska ze wszystkich, nie mógł doń ani rusz dociągnąć.

Udało mu się wreszcie i przeciął taśmę mety jako pierwszy w tym dniu, ale radość była krótka, bo niedaleko za nim sunęły trop w trop oba polskie „Zefiry". Jeszcze przed ogłoszeniem wstępnych, nieoficjalnych wyników byliśmy całkowicie pewni, że Edek z Jurkiem będą mieli jedne z najlepszych czasów dnia, gdyż ruszali na trasę w grupie ostatnich, a przylecieli w czołówce.

Przypuszczenia potwierdziły się w pełni. Zwycięzcą konkurencji został Makula, a Popiel uplasował się na trzeciej pozycji, wyprzedzony o ułamki km/h przez Francuza — Henry.

W klasyfikacji łącznej po dwóch konkurencjach na czoło tabeli wyszedł właśnie Henry. Edek, który w pięknym stylu wyjechał na drugie miejsce, miał do pierwszego 83 punkty, a nad trzecim — Ulbingiem (Austria) 61 punktów przewagi. Na czwartym miejscu deptał Ulbingowi po piętach Jurek Popiel, mając do niego zaledwie 27 punktów, a do pierwszego 171.

W klasie standard Pieczewskiemu powiodło się gorzej. Miał 27 czas dnia i po dwóch konkurencjach wylądował na 21 pozycji. Zwycięzcą był Fritz (Austria) i on też wyszedł na czoło w ogólnej klasyfikacji, wyprzedzając Hutha (NRF) o 60 pkt.

Wśród wielu miłych innowacji, jakie organizator wprowadził w argentyńskich mistrzostwach, nie ostatnią była i ta, że zwycięzcy dnia w każdej klasie wraz z szefami swych ekip do kolacji zasiadali przy głównym stole sali jadalnej, który był stołem kierownictwa i honorowych gości mistrzostw. Temu wyróżnieniu towarzyszyło drugie, mianowicie w trakcie kolacji po kilku okolicznościowych słowach kierownika imprezy na temat bohaterów dnia, wręczano im od organizatora drobne upominki. Dawało to okazję do owacji i toastów na cześć zwycięskich pilotów. Ale nie na tym koniec. Trzecim urozmaiceniem tej ceremonii. było to, że upominki wręczane były przeważnie bardzo ładnymi rękami...

Bo nie wspomniałem dotąd, że w przeddzień oficjalnego otwarcia mistrzostw organizator urządził zabawę, na której między innymi przeprowadzono konkurs piękności. Uczestniczyły w nim kandydatki — pilotki z różnych aeroklubów regionalnych Argentyny, wszystkie zresztą nader zgodnie pod względem urody reprezentując swój kraj.

Wybrana Królowa i dwie Księżniczki piękności były gośćmi mistrzostw przez cały czas ich trwania, przydając blasku imprezie w różnych okazjach. Te trzy senority właśnie zasiadały na zmianę przy honorowym stole i często im powierzano wręczanie upominków pilotom. Kto miał szczęście przy tym, to mógł oprócz upominku otrzymać też czułe spojrzenie, a nawet buziaka.

Można z dumą powiedzieć, że nasi piloci nie mogli się pod tym względem uskarżać na pecha.

Przyszły mistrz świata na krótko przed startem do przelotu docelowo-powrotnego.

Opuścili ziemię około 12,30. Długo chodzili po niebie, węsząc zapamiętale i niuchając przed decydującym skokiem na trasę. Warunki termiczne z ziemi wyglądały wspaniale, oni z powietrza oceniali je też jako daleko lepsze od zapowiedzianych na briefingu.

A komunikat meteo mówił o zachmurzeniu 3/8 Cu, o noszeniach 1,5—2 m/sek i podstawach 1 400 do 1 700 m. Wiatry 16—20 km/h z kierunku 30°, temperatura maksymalna 31° C.

Był to piątek — 15.II. na który wyznaczono przelot po trasie trójkąta Junin — Los Toldos — Cruce Ruta 188 — Junin, o łącznym obwodzie 109,6 km.

Szansa była duża, bo pogoda sprawiła meteorologom rzeczywiście niespodziankę. Trzymetrowe noszenia nie były rzadkością, a była dopiero godzina 13,00. Że mieli próbować dwukrotnego oblotu trójkąta, to było ustalone. Problem stanowiło jedynie, czy pierwszy raz iść wcześnie i drugi na cały gaz, już w mocnych warunkach, czy też pierwszy oblot robić w najdogodniejszym termicznie czasie, a potem ewentualnie próbować jeszcze szczęścia o ile warunki się utrzymają.

Francuzi, Finowie, Anglicy, Argentyńczycy i kilku innych wybrało pierwszą koncepcję. Nasi po rozważeniu sytuacji w powietrzu skłonili się do drugiej.

Na taśmie startu lotnego meldowali się wszyscy trzej razem z sekundowymi różnicami, o godz. 14,07 Józek Pieczewski poleciał z tego odejścia, a Edek z Jurkiem, nie dość jeszcze zadowoleni z noszeń znalezionych na pierwszych kilometrach za lotniskiem, postanowili zawrócić.

Po raz drugi wykonali nalot startowy o 14,21. Teraz moment był świetnie utrafiony. Pierwszy komin w jakim się wkrótce zatrzymują ma sztywne 3 m/sek. Tutaj dołącza do nich przyczajony gdzieś z boku Austriak — Ulbing i aż do pierwszego punktu zwrotnego nie mogą się odeń oderwać (brawo dla „Austrii — Standard").

Polska ekipa w czasie ceremonii otwarcia mistrzostw na lotnisku Laguna de Gomez.

Tymczasem na lotnisku szum — pierwsze szybowce z trasy już na mecie. „Breguet" Henryego i „Edelweiss" Lachenyego jak burza przelatują w niskim nalocie. Wkrótce po nich kończą też trójkąt Ritzi (Szwajcaria), Ortner (Argentyna), Labar (Francja), Vitanem (Finlandia), Goodhart (Anglia) i Johnson (USA). Wszyscy oczywiście bez chwili zwłoki startują do ponownego oblotu.

Muszę przyznać, że widok triumfujących **już** na mecie groźnych zawodników, w chwili gdy nasi **dopiero odeszli ze startu,** podziałał na mnie dość deprymująco. Nawet Józek Dankowski miał też trochę niewyraźną minę, zwłaszcza, że przed startem był właśnie zwolennikiem taktyki zastosowanej przez Francuzów.

Krzepią nas jednak pomyślne wieści z trasy. W tym czasie bowiem Edek z Jurkiem melduja się już na punkcie zwrotnym w Los Toldos. Pierwszy bok trasy zrobili z doskonałą prędkością 110 km/h.

Zaraz za punktem zwrotnym dopędzają Austriaka — Fritza, który odszedł 9 minut przed nimi i suną dalej jak szatany, goniąc widoczne w oddali „akwarium", w którym krąży między innymi „Foka" Pieczewskiego.

Wyprzedzają ten rój szybowców na 12 km przed drugim punktem zwrotnym i meldują się w Cruce Ruta obaj razem o 15,08. Prędkość drugiego boku 82 km/h.

Zacieramy ręce z emocji. Aby tak dalej, to nie będzie źle. Życzymy im w duchu wszystkiego najlepszego i wydaje się, że te życzenia działają: zaraz za punktem zwrotnym mają znów trzymetrowy komin.

— O 15,21 są 20 km od mety, ale muszą jeszcze dokręcić wysokości.

— O 15,26 idą po prostej na dolocie.

Jeszcze trzy, cztery minuty i już ich widzimy, nawet bez lornetek. Edek wpada na metę o 15,31, w niespełna minutę po nim Jurek. Żeby radość była pełna, jest też o 15,34 Józek Pieczewski.

Dwaj ostatni wylądowali i pokrzepieni przez panią Wandę — Anioła Stróża naszej ekipy — lodowatym sokiem pomarańczowym, tudzież cieplejszym znacznie uśmiechem, wystartowali ponownie. Edek w ogóle nie lądował. Jazdę jaką miał na mecie zamienił na wysokość i czekał na nich w powietrzu.

Nawiasem mówiąc był to śliczny obrazek — ten rozpędzony „Zefir", zdarty łagodnie jak za wyciągarką, który szedł i szedł w górę, jakby nie działały nań żadne prawa ciążenia, jakby miał silnik w ogonie. Wrażenie zostało jeszcze spotęgowane tym, że tą długą i dość stromą świecą Edek wycelował wprost w komin i pierwszy zakręt jaki wykonał był już krążeniem we wznoszeniu, na wysokości około 300 m.

Po raz drugi poszli na trasę krótko przed 16-tą. Nie będę tego przelotu relacjonował, bo chociaż obfitował jak każdy zresztą przelot szybowcowy w emocjonujące momenty, był już tylko wycieczką. Doskonałego wyniku pierwszego oblotu — prędkości blisko 95 km/h — nie udało się poprawić.

Nie udało się nikomu i w związku z tym Edek, jako ponowny zwycięzca konkurencji, wieczorem przy kolacji zasiadł znów obok jednej z czarujących Miss(ek). Dało to okazję dowcipnemu zawsze kierownikowi mistrzostw panu Riega do zaapelowania, żeby Edek nie przyzwyczajał się za bardzo do miejsca przy honorowym stole, bo inni zawodnicy też chcieliby od czasu do czasu posiedzieć przy nim.

Edek, jak zawsze zdyscyplinowany i grzeczny, wziął sobie widać ten apel do serca, bo już po następnej konkurencji ustąpił miejsca przy stole Francuzowi — Henry. Nie na długo jednak.

Na razie zaś mieliśmy powody do dużej radości, bo po trzeciej konkurencji w tabeli klasyfikacji łącznej mistrzostw na pierwszym miejscu widniało nazwisko — E. Makula (Polska), na drugim — F. Ulbing (Austria) i na trzecim znów — J. Popiel (Polska).

W klasie standard Pieczewski zajmował 15-te miejsce, a na pierwsze wyskoczył Wödl (Austria) przed świetnie i bardzo równo latającym Huthem (NRF).

Z 1 000 M DO LĄDOWANIA

Już na briefingu można się było zorientować, że wyznaczony w sobotę 16.II. przelot po trasie trójkąta 300 km nie był najtrafniej dobraną konkurencją do warunków pogodowych tego dnia.

Znajdujący się o 100 km na E od Junin stacjonarny front ciepły wróży. we wczesnych godzinach popołudniowych burze termiczne i oficjalny komunikat meteo zapowiadał, że będą one bardzo silne, z wypiętrzeniami do 8.000 m.

Sceptyczne miny zawodników przygotowujących się do startu niedwuznacznie zdradzały co myślą oni o powodzeniu konkurencji. Zadanie dnia było jednak postawione, należało więc lecieć. Nasza trójka znalazła się w powietrzu na krótko przed godz. 13,00 i z relacji radiowych dowiedzieliśmy się, że nad lotniskiem noszenia są mierne — zaledwie metr do dwóch, przy podstawie 950 m. Czekać na poprawę nie było jednak sensu, w sytuacji kiedy było więcej jak prawdopodobne, że konkurencja jako trójkąt 300 nie wyjdzie i może być zamieniona na przelot odległościowy po wyznaczonej trasie. A wtedy kto wcześniej odejdzie — ten ma większe szanse na jaki taki wynik.

Większość zawodników spieszyła się raczej i Edek z Jurkiem po krótkiej penetracji nadlotniskowego rejonu odmeldowali się też o 13,40. Józek Pieczewski poszedł w jakiś czas po nich — słabe noszenia utrudniały trzymanie się w zwartej grupie.

Na trasie okazało się jeszcze gorzej jak nad lotniskiem. Po 10 minutach od startu lotnego Edek jest na 22 kilometrze, na wysokości 500 m i nie znajduje żadnego oparcia dla skrzydeł. Dopiero na 400 m łapie zbawczy metr na sekundę i normalnie, przy czołowo-bocznym wietrze, usiłuje posuwać się do przodu. W oddali na drugim boku trójkąta widzi już dokładnie rozbudowujące się burze.

Jurek gdzieś z boku trasy, bo nie udaje im się lecieć razem, walczy również z największym wysiłkiem o utrzymanie się w powietrzu. Po 25 minutach Edek melduje, że zmuszony jest cofnąć się, bo przed nim „kompletna chała". Wkrótce i Jurek dociąga do trasy na małej wysokości i podaje położenie w przewidywaniu rychłego lądowania. Rozlewające się coraz szerzej kowadło niedalekiej burzy dławi zupełnie termikę.

Ratują się jednak jeszcze i w słabiutkich, znajdywanych chwilami noszeniach, czołgają się krok za krokiem z duszą na ramieniu. Edek jest trochę w przodzie, Jurek niedaleko za nim. Obaj co parę minut określają położenie, zagrożeni wciąż perspektywą spadnięcia. Są około 70 km od naszego lotniska. Edek widzi przed sobą jakieś trzy szybowce, do których stara się dołączyć.

Słuchając tych niewesołych wieści przez radio denerwujemy się oczywiście, zwłaszcza, że jak na złość jedna z naszych „Nys" jest na razie niesprawna do ewentualnego ruszenia w drogę. Po raz drugi już w czasie mistrzostw wybiła uszczelkę spod głowicy. Mietek Wilczak z Jasiem Pachołkiem usuwają w pośpiechu defekt, ale robota jest nie na godzinę. Brak nam już zapasowych uszczelek i trzeba łatać starymi.

O 15,15 Edek w grupie kilku innych szybowców jest 8 km od pierwszego punktu zwrotnego w Pergamino. Jurek sam, niedaleko za nim, trochę w bok od trasy. Obaj zastanawiają się, czy po osiągnięciu punktu pchać się na drugi bok, gdzie już deszcze i czarne burze.

W tym czasie lotniskowe megafony ogłaszają, że w Pergamino zameldowało się dotąd 18 szybowców. Nasuwające się mimo woli pytanie czy jeszcze są w powietrzu, pozostaje oczywiście bez odpowiedzi.

O 15,35 Edek melduje się również nad punktem zwrotnym, w Pergamino i z wysokości zaledwie 600 m odchodzi po prostej kursem drugiego boku. Łączność z nim mamy już tylko pośrednią przez Jurka, który na 1 000 m jest o 5 km od punktu. Zamierza po zameldowaniu się pójść w ślady Edka. Nic innego nie pozostaje.

15,45 — Edek ma 300 metrów. Szykuje się do lądowania.
15,48 — Jurek melduje się w Pergamino i donosi, że Edek ma 300 metrach złapał 1 m/sek.
15,55 — Słyszymy znów Edka. Na krawędzi burzy wyniosło go na 1 100 metrów. Potworna turbulencja, ledwie można opanować szybowiec. Jurek jest w pobliżu, naradzają się czy ryzykować wejście w burzę. To jedyna droga na dalszą trasę, pytanie tylko czy do przebycia? Cały drugi bok i punkt zwrotny w S. Alberto przykryte burzami.

W namiocie też gorączkowa narada. Zgodnie podzielamy opinię Józka Dankowskiego, że ryzyko jest zbyt wielkie. Zawody — zawodami, a rozsądek — rozsądkiem. W aprobującym milczeniu słuchamy słów Józka, które płyną do pilotów w powietrzu:

W żadnym razie nie wchodźcie w tę burzę. Lądujcie póki jeszcze można. Mistrzostwa nie skończone, konkurencja nie ostatnia.

Ciężka to decyzja, ale na pewno słuszna. Zbyt dobrze mamy w pamięci dramatyczne, omal nie tragicznie zakończone przygody burzowe Wandy Szemplińskiej i Rudka Kopernoka w czasie Mistrzostw Polski w Lisich Kątach, zbyt dobrze pamiętamy dlaczego nasze Całoroczne Zawody Szybowcowe noszą imię Ryśka Bitnera...

W napięciu nasłuchujemy odpowiedzi przez radio. Mija jeszcze kilka minut, zanim zawodnicy godzą się z sytuacją. Z nielekkim na pewno sercem komunikują, że idą do lądowania i określają jego miejsce. W ulewnym deszczu, targani porywistym wiatrem, siadają szczęśliwie. Jurek w Anfonso Marino, Edek w Alborito — czyli około 105 i 115 km odległości po trasie.

Aczkolwiek dalecy od radości, gratulujemy sobie jednak, że nasi już na ziemi, gdy docierają do nas wieści z ekipy argentyńskiej. Są bardzo niespokojni o Hossingera, który wszedł w burzę. Mając mały zapas tlenu otworzył na wysokości 4 000 m spadochron swego „Zefira" i z otwartym spadochronem wyniosło go na 6 000 m. Leci już ponad 50 minut w chmurze i wciąż ani śladu ziemi.

DALSZY CIĄG NASTĄPI

W polskim „Zefirze" — argentyński pilot Rodolfo Hossinger, mistrz świata sprzed trzech lat. Hossinger należał do najbardziej koleżeńskich, o pięknej sportowej postawie, zawodników w Junin.

NA TROPACH BRUDNYCH CZASZ

TRZEBA WYPRAĆ

Panie Redaktorze!

Czy nie uważa Pan, że niewinna białość czasz naszych spadochronów jest poważnie zagrożona? Proszę sobie wyobrazić jak by to wyglądało, gdyby pewnego dnia okazało się, że piękne białe czasze zabarwiły się ceglastymi rumieńcami... ze wstydu. A miałyby o co, oj miały. Ale przepraszam, przecież to są przedmioty martwe, nie potrafią czytać prasy, w której ostatnio takie różne rzeczy się pisze o ludziach związanych z tym sportem, nie potrafią także trzeźwo patrzeć i ocenić tego, co ostatnio dzieje się w naszym sportowym spadochroniarstwie. Mogą więc nasze spadochrony czerwienić się ze wstydu i mogą być brudne, na szczęście tylko w przenośni.

Rok 1962 był rokiem wielkiego prania w sporcie. Prano u lekkoatletów, prano i u bokserów i jeszcze w wielu innych dyscyplinach sportowych. Miejmy nadzieję, że w sportach lotniczych, tam gdzie się uzbierało nieco brudu, trzeba będzie trochę przeprać. Jak wiadomo, czasze spadochronów czasami się brudzą, bo to i z materiału, i białe, a jeśli do tego brak dobrego właściciela, który winien dbać o nie, a tego nie czyni, bo nie chce lub nie umie, to trzeba je czasem wyprać. Nasunęły mi się takie spostrzeżenia, Panie Redaktorze, przez moje hobby, tzn. przez niewinne wycinanie drukowanego słowa na interesujące mnie tematy spadochronowe. Kiedy więc w „Skrzydlatej" i w prasie codziennej coraz częściej zaczęto traktować o spadochroniarstwie i to nie z tej lepszej strony, a wprost przeciwnie, pomyślałem, że nie wyjdzie to chyba na złe temu pięknemu sportowi, że pozwolę sobie opisać co mi się wydaje niezbyt piękne i nieuczciwe w tym sporcie. A propos, czy Pan Redaktor zna bliżej spadochroniarzy? Jestem jednym z nich i stwierdzam, że przysłowiowe spadochronowe silne nerwy w tym przypadku mnie zawiodły. Bo proszę sobie wyobrazić, że w obecnej sytuacji naszego sportu spadochronowego nie widać, aby czyniono jakiekolwiek kroki w celu wyprowadzenia tego sportu z impasu w jaki popadł, skutkiem niewłaściwego nim kierowania. Jak można zaobserwować, to nasze spadochroniarstwo nie jest wcale kierowane. Ono jeszcze leci rozpędem, tu i ówdzie gwałtownie przyhamowywanym. Wydaje mi się, że obowiązek kierowania spada z urzędu na kierownika wydziału spadochronowego, którego chyba nikt dotychczas jeszcze o tym nie poinformował.

Spodziewam się, że Pan Redaktor wybaczy mi ogólnikowe potraktowanie poszczególnych zagadnień spadochronowych i jego bolączek, gdyż nie sposób jest w krótkich ramach mego listu ująć wszystko, co by należało wytknąć. Mam nadzieję, że szczegółowo zabiorą głos na ten temat inni, a może nawet ktoś z czynników kompetentnych zorganizuje jakąś naradę lub komisję, która zajmie się uzdrowieniem i reaktywowaniem sportu spadochronowego oraz opracuje konkretne wnioski. Kiedyś była Komisja Spadochronowa APRL, o której wiadomo tyle, że została „de facto" zlikwidowana przez kierownika Wydziału Spadochronowego, któremu nie odpowiadał głos doradczy kolektywu fachowców, chociaż podobno i tak część komisji mówiła sobie a muzom, kiedy wydział i paru wybranych Panów robiło swoje nie czując się w obowiązku wytłumaczenia się ze swoich poczynań.

Jako przykład może służyć dziwny sposób eliminowania zawodników kadry narodowej według kryteriów znanych tylko Panu Kierownikowi i wyznaczonym przez niego dwóm tzw. trenerom.

Jeśli chodzi o wyczyn w kraju i przygotowanie zaplecza dla sportu, to nikt się tym nie interesuje. Wydaje mi się, że teraz nawet nie mamy już kogo wysyłać na spotkania międzynarodowe. Za mało słychać o młodych spadochroniarzach, którzy winni już chyba zmienić dotychczasową, wysłużoną kadrę narodową. Jestem pewien, że są w aeroklubach młodzi utalentowani skoczkowie, którym trzeba dać warunki do treningu, odpowiedni sprzęt i otoczyć właściwą opieką, a wyniki przyjdą same. Wątpię tylko Panie Redaktorze w to, czy ludzie, którzy ten sport tak dokładnie „rozłożyli" — potrafią go postawić na nogi.

Osobną kartę stanowią sekcje spadochronowe w aeroklubach, które z bardzo nielicznymi wyjątkami, co łatwo sprawdzić — prawie nie istnieją. Ciekawe, kto za to ponosi odpowiedzialność? O ile jestem zorientowany, to ambicją większości instruktorów jest mieć liczną i dobrze pracującą sekcję. Dlaczego w ciągu tylu lat nie możemy pokonać trudności w ratowniczym i wyczynowym sprzęcie spadochronowym? Dlaczego dotychczas brak unowocześnionego programu szkolenia spadochronowego? Dlaczego jest tak mało krajowych imprez spadochronowych, które można organizować bez wielkich nakładów finansowych? Dlaczego spadochroniarze nie mają swojej szkoły z prawdziwego zdarzenia? CWSpad-u w Strzebielinie taką szkołą nazwać chyba nie można, mimo dziwnie wielkich sum tam zainwestowanych.

Kto interesuje się podwyższaniem kwalifikacji ogólnych i zawodowych etatowej kadry instruktorskiej? Dlaczego spadochroniarze nie dostają odznak i dyplomów? Uff... nie będę chyba więcej Pana Redaktora zasypywał pytaniami, bo pomału to i o sławetne CWS-pad Strzebielino trzeba by zahaczyć.

Z nadzieją, że spływające wiosną lody poniosą do morza wszelki brud pozostały po praniu naszych spadochronów, a wiosenne słońce oświetli dużo pięknych białych czasz nad sportowymi lotniskami, pozostaje szczerze Panu oddany

RC
(nazwisko i adres znane redakcji)

Od skoczków i instruktorów spadochronowych napływają do naszej redakcji listy jak również i artykuły o charakterze dyskusyjnym na temat niewłaściwej sytuacji w polskim sporcie spadochronowym. Ze wszystkich nadesłanych materiałów wypływa jeden, generalny wniosek: entuzjastom sportu spadochronowego nie tylko zależy na uzdrowieniu istniejącej sytuacji w tej dziedzinie, ale wręcz żądają naprawy dotychczasowego stanu rzeczy. Pierwsze dwa głosy w tej sprawie wybrane z nadesłanej korespondencji do redakcji publikujemy obecnie, rozpoczynając nimi dyskusję. Jednocześnie zachęcamy wszystkich zainteresowanych do zabierania głosu na ten temat. Szeroki bowiem udział w dyskusji pozwoli na wyciągnięcie wielu pożytecznych wniosków i dopomoże niewątpliwie Zarządowi Głównemu Aeroklubu PRL w polepszeniu sytuacji w sporcie spadochronowym w naszym kraju.

REDAKCJA

O DUŻE S DLA SPORTU SPADOCHRONOWEGO

POCZĄTEK nowego sezonu lotnego to okres, kiedy cały personel techniczny i latający, po zimowym zastoju, przystępuje z chęcią i zapałem do pracy. Wszyscy lotnicy sportowi zazwyczaj po nowym sezonie wiele sobie obiecują. Najczęściej bywa, że w zapomnienie idą niedociągnięcia i błędy ubiegłego sezonu. Odnoszę takie wrażenie, że podobna sytuacja powstała w sporcie spadochronowym. Ubiegły sezon był zdecydowanie złym okresem naszego sportu spadochronowego. Wrócić się i naprawić złego, niestety nie można. Można natomiast starać się, aby nowy sezon był sezonem lepszym. Aby tego dokonać, konieczne jest wyciągnięcie właściwych wniosków z błędów i pewnych wypaczeń jakie niestety zdarzały się w tym sporcie.

Pewną rolę w nadawaniu kierunku poszczególnym gałęziom sportu lotniczego w Polsce odgrywają tzw. komisje specjalnościowe. Jestem lub chyba raczej byłem członkiem jednej z nich. Początkowo wydawało się, że zgodnie z wytycznymi Komisja Spadochronowa będzie rzeczywiście organem doradczym Wydziału Spadochronowego APRL, co w krótkim czasie okazało się całkowitą fikcją. Chodzi mi mianowicie o stosunek kierownika Wydziału Spadochronowego APRL do komisji. Nie mogę zrozumieć dlaczego komisje Szybowcowa i Samolotowa nikomu nie przeszkadzają, a powołana przez APRL i chcąca wykazać się pracą Komisja Spadochronowa ciągle napotykała na nieprzyjazny stosunek Wydziału Spadochronowego, którego kierownik nie życzył sobie żadnych dyskusji z aktywem społecznym i robił wszystko, aby wspomnianą komisję zlikwidować, co należy przyznać, całkowicie mu się udało i czego absolutnie się nie wypiera. Dotychczas oficjalnie nie wiadomo. co się stało z komisją. Wytworzyła się obecnie taka sytuacja, że w Polsce jeden człowiek jest wyrocznią we wszystkich zagadnieniach spadochronowych. Może tego i nawet nie warto pisać, ale od roku nie było zebrania komisji więc nie było też okazji powiedzieć sobie tych kilku nie bardzo przyjemnych słów.

Wystarczy przejrzeć kilka protokółów z zebrań komisji i poszukać dokumentów realizacji powziętych uchwał, a łatwo można się przekonać, że pod płaszczykiem sportu spadochronowego i za parawanem komisji, mała grupka ludzi urządziła sobie prywatne przedsiębiorstwo turystyki zagranicznej. Wyniki uzyskane za granicą przez naszych zawodników utrzymywano w tajemnicy i nawet kiedy kilkakrotnie zwracałem się z prośbą o udostępnienie mi tabeli wyników, to okazywało się, że ktoś gdzieś je zabrał. Eliminacje zawodników przeprowadzano przy pomocy ołówka i też właściwie trudno się dowiedzieć, kto to robił. Dużo także można by pisać o warunkach na obozach kadry narodowej i o dziwnych sposobach traktowania zawodników, a w szczególności kobiet. Sprawy metodyki szkolenia spadochronowego, ekonomiki tego szkolenia oraz podstawowa znajomość psychiki skoczka spadochronowego są byłym trenerom zapewne całkowicie obce, co jest dla mnie dużym zaskoczeniem, bo dotychczas sądziłem inaczej. Pozwolę sobie zwrócić uwagę na zagadkowe, moim zdaniem, wyeliminowanie ze składu reprezentacji do USA dwojga zawodników, kol. Marii Wojtkowskiej i kol. Stefana Czerwonki. Nie chciałbym tutaj i teraz rozpatrywać za i przeciw powyższej decyzji, niemniej jednak wydaje mi się, że sposób w jaki to uczyniono nie ma nic wspólnego z uczciwością i dobrymi manierami przyjętymi ogólnie nie tylko w sporcie, ale także we wzajemnych stosunkach między kulturalnymi ludźmi. Gdzie tutaj wychowawcza rola sportu? Po powrocie z USA kierownik ekipy i trenerzy nabrali wody w usta i milczą zawzięcie licząc prawdopodobnie na to, że czas pracuje dla nich.

SPORT WYCZYNOWY

Jest rzeczą ogólnie wiadomą, że najbardziej skuteczną formą propagandy lotnictwa są wyczyny sportowe naszych pilotów i spadochroniarzy odpowiednio publikowane w prasie, radiu, telewizji itp. Co z kolei wiąże się ściśle z napływem kandydatów na szkolenie

lotnicze dla lotnictwa zawodowego. Jak z tego wynika, sport lotniczy i wyniki osiągane przez naszych sportowców są bazą i zapleczem lotnictwa zawodowego. Warto więc chyba parę słów poświęcić sprawie wyczynowego sportu spadochronowego. W n-rze 51/52 „Skrzydlatej Polski" w artykule „Pod sportową choinką" m. in. czytamy: iż przyszłość sportu spadochronowego leży m i m o w s z y s t k o (podkr. moje) w rękach ambitnej młodzieży. Zgadzam się całkowicie z powyższym, co potwierdzają wyniki uzyskane przez skoczków-samouków, młodych entuzjastów tego sportu, którzy brali udział w zawodach „Szlakiem XX-lecia PPR". Może dziwne się wydaje określenie „skoczków-samouków" jakiego użyłem, ale jak inaczej można nazwać ludzi, którzy w większości własną pracą, uporem i trochę przysłowiowym spadochronowym sprytem, nie otoczeni ż a d n ą opieką, osiągnęli takie ładne rezultaty w sporcie.

Prawdą jest, że nasi „weterani" z kadry narodowej już się przeskakali, a ewentualnym ich młodym następcom przez szereg lat nie umożliwiono awansu. Skoczkowie biorący udział w wyżej wspomnianych zawodach w większości odbywają obecnie służbę wojskową — więc jak widać sytuacja zaplecza naszego sportu spadochronowego wygląda beznadziejnie W ubiegłym roku, skutkiem nacisku części członków Komisji Spadochronowej zorganizowano w CWSpad obóz szkolenia wyczynowego. Podobno trenerem na tym obozie miał być instr. Stefan Czerwonka, ale w rezultacie „ktoś" wyznaczył „jakimś" poleceniem instr. Maciejewskiego, nie zastanawiając się, czy ten instruktor podoła dosyć trudnemu zadaniu. Czy stworzono mu odpowiednią bazę i warunki do jego wykonania? Raczej nie! Dodając do tego bałagan i chaos organizacyjny jaki panował w Strzebielinie na skutki tym razem bardzo smutne nie trzeba było długo czekać. Widocznie liczono na to, że sztucznie robiona atmosfera wspaniałości CWSpad uczyni i tym razem cuda. Obecnie wszystkim nam wiadomo, że działy się tam „cuda", ale nieco innego gatunku co częściowo wyjaśniło sztuczne gloryfikowanie tej jednostki i pchanie tam na siłę obozów kadry, wyczynowych itp. przedsięwzięć przerastających jej możliwości, a dających okazję do nadużyć gospodarczych, łatwego zarobku i urządzania się dla osób bliżej zainteresowanych materialnie. W gronie spadochroniarzy już od dawna mówiono o CWSpad z filuternym przymrużeniem oka, aż dziwne się wydaje, że nie zainteresowano się głębiej tą ciekawą jednostką, jej personelem, dyscypliną oraz organizacją i metodami szkolenia.

Wydaje mi się, że taka jednostka jak wspomniany CWSpad winna być wzorowo zorganizowana i prowadzona. Jak duża różnica jest między Lesznem, Lisimi Kątami lub którąś ze szkół szybowcowych a tą jedyną w Polsce szkołą spadochronową, można się naocznie przekonać odwiedzając te ośrodki, a wszystkie one kierowane są przecież przez APRL.

WNIOSKI

Mimo iż jestem zwolennikiem stabilizacji i uważam, że ciągłe zmiany nie wychodzą na dobre, to niemniej jednak wydaje mi się, że obecna sytuacja naszego spadochroniarstwa wymaga szeregu zmian i posunięć ze strony władz naczelnych lotnictwa sportowego. Ewentualne możliwości w tej dziedzinie są mi raczej znane więc pozwolę sobie przedstawić mój punkt widzenia oraz proponowane wnioski dotyczące części aktualnych zagadnień spadochronowych.

1. Należy wziąć pod uwagę (poddać dyskusji) możliwość organizacji pracy wydziału według niżej podanych kompetencji pracowników (inspektorów) zgodnie z obecnym stanem etatów.
   a) Kierownik Wydziału — koordynacja całości i kontrola;
   b) Inspektor wyszkolenia — techniczny — zajmuje się sprawami technicznymi, zaopatrzeniem, naprawami i postępem technicznym. Ściśle współpracuje z warsztatem spadochronowym i centralnym magazynem sprzętu spadochronowego;
   c) Inspektor do spraw wyszkolenia podstawowego;
   d) Inspektor do spraw sportu, wyczynu i treningu;
   e) Inspektor do spraw kontroli wyszkolenia i organizacji imprez. Wszyscy pracownicy wydziału winni być wymienieni (mała uniwersalizacja w jednej specjalności) na wypadek zastępstw, kontroli itp.
2. Powołać Komisję Spadochronową w nowym składzie gwarantującym uczciwą i kolektywną współpracę (bez udziału figurantów).
3. Zorganizować stałą, sezonową Wyczynową Szkołę Spadochronową czynną w ciągu 2—4 miesięcy w roku (maj, czerwiec, lipiec, sierpień), zależnie od możliwości. Szkoła ta częściowo odciążyłaby CWSpad i prowadziłaby jednocześnie szkolenie wyczynowe oraz wszelkiego rodzaju obozy i treningi. Proponowane miejsce: lotnisko Sokołówek k/Ciechanowa, gdzie są dogodne warunki terenowe, meteorologiczne i geograficzne. Lotnisko nie posiada ograniczeń i dotychczas nie jest w pełni wykorzystywane, biorąc pod uwagę sumy tam zainwestowane i względnie dobre warunki lokalne (baraki mieszkalne, hangar, stołówka, zbiorniki paliwowe itp.) Adaptacja tego terenu dla potrzeb spadochronowych na razie ograniczyłyby się do wykonania pomieszczenia w hangarze na spadochrony.
4. Zorganizować doświadczalną komórkę spadochronową lotnictwa sportowego dokonującą prób i homologacji sprzętu spadochronowego, podległą APRL, współpracującą z warsztatem spadochronowym, Instytutem Lotnictwa i KCSP. Pozwoli to na szybkie dokonywanie usprawnień spadochronowych.
5. W ramach Komisji Spadochronowej powołać Radę Trenerów składającą się z 3—5 osób, których obowiązkiem byłoby kierowanie treningiem kadry, opracowywanie planów treningów i regulaminów, dokonywanie eliminacji, decydowanie o składzie reprezentacji i przedstawianie do zatwierdzania władzom, sędziowanie zawodów i mistrzostw, opieka nad młodymi wyczynowcami w przydzielonych im rejonach (okręgach) kraju itp.
6. We wspomnianej Wyczynowej Szkole Spadochronowej wskazane jest organizowanie czterotygodniowych turnusów dla zaawansowanych i średniozaawansowanych skoczków spadochronowych, kierowanych z aeroklubów. Szkolenie winni prowadzić wysokokwalifikowani instruktorzy lub trenerzy, łącznie z teorią i ćwiczeniami na przyrządach ze stosowaniem najnowszych metod i sprzętu. Swymi doświadczeniami winni dzielić się trenerzy, instruktorzy i skoczkowie na łamach „Biuletynu Spadochronowego" wydawanego jako miesięcznik we wspomnianej Wyczynowej Szkole Spadochronowej lub w ramach „Skrzydlatej Polski".

Specjalną uwagę należy poświęcić ożywieniu sportu spadochronowego w aeroklubach, co częściowo można uzyskać przez odciążenie pewnej ilości etatowych instruktorów z większych lub bardziej aktywnych klubów, którzy co roku są odrywani na dłuższy okres czasu od swoich sekcji w celu szkolenia w Strzebielinie. Jest to jednak sprawa, uregulowanie której wymaga bardzo wnikliwego rozpatrzenia ze strony władz lotnictwa cywilnego. Utrudnione jest to małą stosunkowo ilością etatowej kadry spadochronowej i jej niewyrównanym poziomem kwalifikacji.

Powyżej przedstawione, proponowane ewentualne zmiany organizacyjne, nie wyczerpują całości zagadnień, a są jedynie częścią ogólnie potraktowanych problemów jakie nurtują obecnie nasze spadochroniarstwo. Rozpatrując powyższe propozycje, może wyłonić się potrzeba skupienia proponowanej komórki prób i wyczynowej szkoły z terenową sekcją spadochronową posiadającą odpowiednie ku temu warunki, co może być podyktowane względami ekonomicznymi. Powstałby wtedy jakiś np. „Centralny Klub Spadochronowy APRL" lub coś w tym rodzaju; mniejsza zresztą o nazwę. Bezspornym faktem jest jednak, że podobna jednostka, w obecnych dosyć trudnych warunkach jest spadochroniarzom potrzebna i zorganizować ją można przy pomocy dobrej woli i głęboko przemyślanego wygospodarowania istniejących etatów, personelu i sprzętu.

Obok podane tabele, częściowo obrazują stan naszego spadochroniarstwa, które w rekordach krajowych utrzymuje się nieco niżej poziomu lat 1953—1954, w rekordach międzynarodowych od 1958 r. nie liczymy się wcale, a w ilości sportowych skoków w aeroklubach, porównując lata 1959/60 i 1961/62 zaznacza się spadek ilości skoków o ponad 1/4. Podobnie kształtuje się sytuacja przy porównaniu lat 1957, 1958, 1959 z latami 1960, 1961 i 1962. Natomiast roczna średnia ilość skoków sportowych za lata 1957, 1958, 1959 wynosi 11 933, a za lata 1960, 1961 i 1962 tylko 8 947.

Jeszcze gorzej wyglądają porównania na odcinku rekordów w analogicznym okresie i tak: średnia roczna ilość rekordów krajowych za lata 1957, 1958, 1959 wynosi 10, a za lata 1960, 1961, 1962 tylko 6, co stanowi spadek ilości rekordów w stosunku rocznym o 40 procent.

Reasumując powyższe, widoczny jest upadek sportu spadochronowego w Polsce w ciągu ostatnich trzech lat. Zmusza to do zastanowienia i przeanalizowania sytuacji na tym odcinku, co zapewne nie omieszkają zrobić nasze władze lotnictwa sportowego.

WITOLD TRACZ
Mistrz Sportu

Ci młodzi skoczkowie czekają na swój pierwszy skok ze spadochronem. Ich wiara w piękny sport, jakim jest spadochroniarstwo, nie może budzić wątpliwości. Trzeba im od pierwszej chwili stworzyć właściwą atmosferę i opiekę w aeroklubie regionalnym. Czy tak jest naprawdę?

REKORDY SPADOCHRONOWE W POLSCE

Rekordy krajowe

Lata	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Ilość rekordów	6	8	13	14	2	24	3	5	6	6	?

Rekordy międzynarodowe

Lata	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Ilość rekordów	—	1954 1	5	2	1	—	—	—	—	—	?

Ilości sportowych skoków spadochronowych w aeroklubach

Lata	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Ilości skoków	11 039	12 305	12 456	8 307	10 016	8 518	?

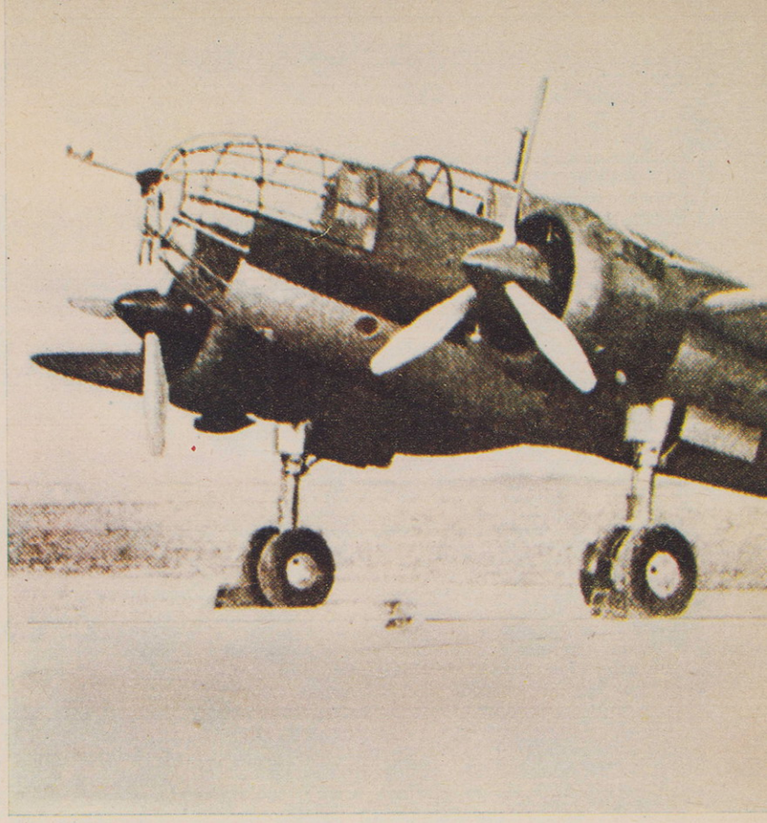
UWAGA: W zestawieniu nie ujęto rekordów, które nie zostały zatwierdzone z powodu błędów barografów szybowcowych używanych przez skoczków, a nie nadających się do tego celu. Z tego względu utraciliśmy szereg rekordów międzynarodowych.

35 LAT PZL-OKĘCIE

ŁOŚ

DZIEJE SAMOLOTU BOMBOWEGO PZL P-37

RYSZARD KACZKOWSKI

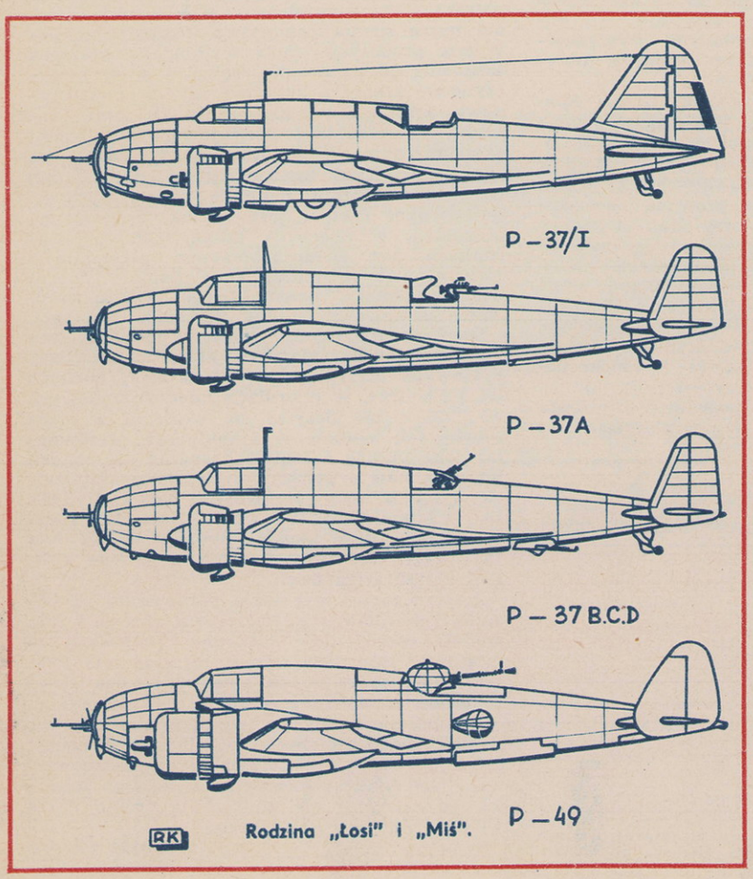


P-37B „Łoś" przygotowany do odbioru przez pilotów 211 Eskadry X

WIOSNĄ 1934 r. w Wytwórni Płatowców Nr 1 Państwowych Zakładów Lotniczych w Warszawie, na posiedzeniu Rady Konstruktorów Biura Studiów PZL, zapadła decyzja opracowania projektu wstępnego dwusilnikowego samolotu bombowego i przedstawienia go w Dowództwie Wojsk Lotniczych celem zatwierdzenia. Opracowanie wstępnych założeń konstrukcyjnych i przygotowanie dokumentacji ofertowej zlecono inż. Jerzemu Dąbrowskiemu. Wytyczne do projektu samolotu poprzedzała staranna analiza wzrastających potrzeb reorganizowanego w tym czasie polskiego lotnictwa bombowego, dysponującego niewielką ilością eskadr wyposażonych w samoloty typu Fokker F-VII (trzy silniki Wright 220 KM, prędkość maksymalna 173 km/h) i Potez-XXV B2 z silnikiem Lorraine-Dietrich 450 KM o prędkości maksymalnej 210 km/h. Projekt wstępny oznaczony kryptonimem P-37/34 (projekt „37" z 1934 r.) przekazano do Dowództwa Wojsk Lotniczych w lipcu 1934 r.

W dwa miesiące później — tj. w październiku — dyrekcja PZL otrzymała akceptację na budowę prototypu i zamówienie na serię informacyjną liczącą 10 samolotów.

Przyjęcie projektu „37/34" przez Dowództwo Lotnictwa wynikało



Rodzina „Łosi" i „Miś".

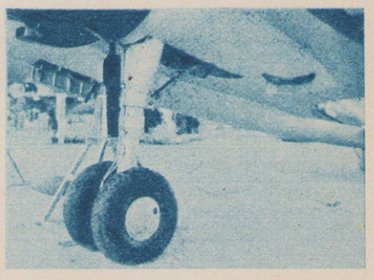
rewelacyjnych założeń projektu, jak również z rysujących się perspektyw rozwoju Państwowych Zakładów Lotniczych na lata następne, oraz z trudności jakie miało Dowództwo Lotnictwa z zakupem za granicą nowoczesnego samolotu bombowego dla potrzeb lotnictwa polskiego.

Oferowane przez Francję przestarzałe typy bombowców zdecydowanie odrzucano, pertraktując o zakup maszyn, które dopiero wchodziły do produkcji. Samoloty te strona francuska oferowała jednak dopiero na lata 1939—1940 r. (Potez-63, LeO-45, Bloch-174A3B3).

Rok 1934 był przełomowym dla polskiego przemysłu lotniczego ze względu na zbliżający się termin zakończenia prac przy budowie nowoczesnego Zakładu PZL-Okęcie — Paluch w Warszawie, dokąd zaczęto przenosić z Mokotowa dotychczasową Wytwórnię PZL. Nowoczesne Zakłady na Okęciu dawały po ich rozruchu gwarancję szybkiego podjęcia produkcji wielkoseryjnej obliczanej szacunkowo na 80 samolotów miesięcznie.

Projektowanie bombowca oznaczonego P-37 rozpoczął zespół konstruktorów pod kierunkiem inż. J. Dąbrowskiego w niesprzyjającej atmosferze wewnętrznych konfliktów między poszczególnymi zespołami Biura Studiów, mając liczne grono zwolenników swego projektu i jeszcze liczniejszych przeciwników. Niechętnie widziano wśród starszych inżynierów, że inż Dąbrowski całkowicie odstąpił od dotychczasowej utartej zasady, tzw. „francuskiej linii konstrukcyjnej", tradycyjnie wprowadzającej dla bombowców płaskie z przodu, najeżone wieżyczkami i gondolami kadłuby. Projekt inż. Dąbrowskiego już w swoich wstępnych założeniach określał wysoką klasę bombowca dalekiego zasięgu o niespotykanych dotąd za granicą małych wymiarach i starannym opracowaniu aerodynamicznym. Obliczeniowe dane zakładały prędkość maksymalną ponad 400 km/h — to jest równą ówczesnym samolotom myśliwskim oraz duży udźwig uzbrojenia. Konstrukcja inż. Dąbrowskiego już w założeniach całkowicie dystansowała opracowany przez inż. Ciołkosza i przygotowywany do produkcji seryjnej samolot bombowy P-30 „Żubr", projektowany według francuskich „warunków technicznych" na budowę samolotów bombowych.

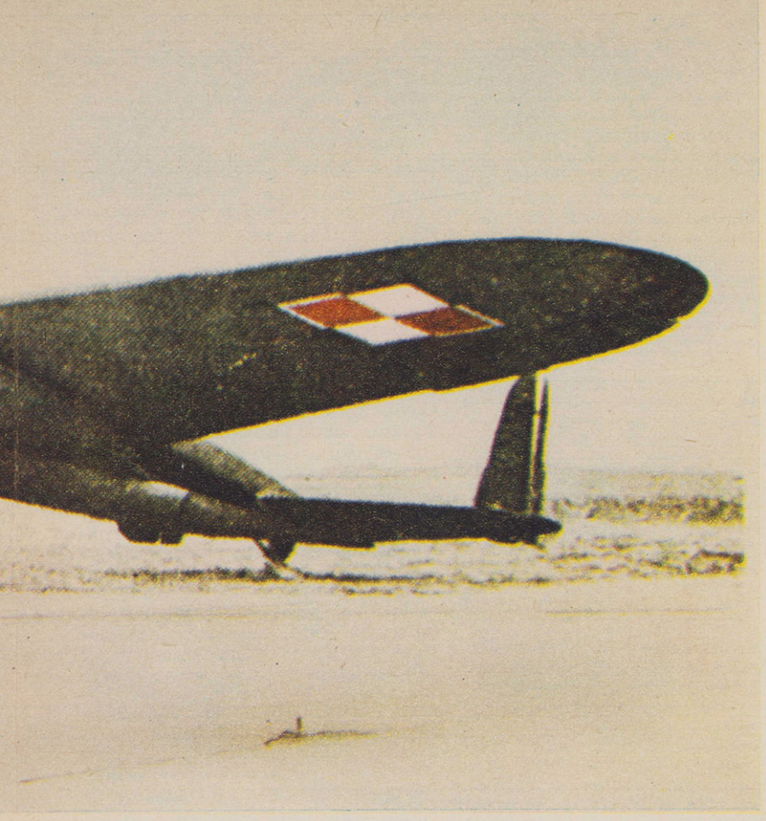
Projektowanie P-37 poprzedziła drobiazgowa analiza możliwości doboru: uzbrojenia, wyposażenia radiowego i nawigacyjnego oraz jednostki napędowej. Szczególną uwagę zwrócono na rozpracowanie zwartej, lecz wygodnej w eksploatacji konstrukcji kadłuba.



Podwozie samolotu P-37 konstrukcji inż. P. Kubickiego.

Pierwsze rysunki wykonawcze Wydział Prototypów otrzymał w lecie 1935 r, a jesienią przystąpił do montażu dwóch samolotów prototypowych, z których jeden przeznaczony był do prób statycznych, drugi do prób w locie, otrzymując oznaczenie P-37/I (Nr fabr. 0002) i nazwę „Łoś". Nazwa ta odtąd stała się oficjalną. Pomyślny przebieg prac przy budowie P-37/I zahamowany został w styczniu 1936 r. na okres prawie dwóch miesięcy, wskutek stwierdzenia błędów konstrukcyjnych w zawieszeniu podwozia i w układzie sterowania płatowcem. W toku wykonywania prototypu wprowadzono na bieżąco przeszło 600 zmian konstrukcyjnych wynikłych z trudności montażowych, bądź też ze zmian rozwiązań przeprowadzonych przez konstruktorów.

Pierwszy prototyp P-37/I „Łoś" był całkowicie metalowym, wolnonośnym dwusilnikowym średniopłatem. Kadłub budowy skorupowej o przekroju eliptycznym, wykonany z duralowych wręg oprofilowanych podłużnicami. Pokrycie — polerowaną blachą duralową o



Dywizjonu Bombowego. Wszystkie zdjęcia ze zbiorów autora.

grubościach 0,8—2 mm. Przód oszklony, w górnej części znajdowała się kabina pilota, w tylnej — stanowiska strzeleckie górne i dolne. Usterzenie pionowe pojedyńcze. Usterzenie poziome mocowane w osi kadłuba. Konstrukcja usterzenia metalowa, pokrycie drobnożłobkowaną blachą duralową, wg patentu Vibault. Stery zaopatrzone w klapki Flettnera. Płat trójdzielny o charakterystycznym zakończeniu PZL. W krawędziach natarcia automatyczne skrzela typu Lachmanna. Klapy typu „krokodyl", wypuszczanie trzystopniowe (kąt: 25—45 i 60°). Konstrukcja skrzydeł dwudźwigarowa, keson z blachy falistej, całość kryta polerowaną blachą duralową. Skrzydło centralne trójdźwigarowe, związane konstrukcyjnie z kadłubem. Lotki kryte żłobkowaną blachą Vibault, wyważone statycznie i aerodynamicznie. P-37/I posiadał podwozie półwolnonośne, wciągane hydraulicznie w gondole silników. Koła pojedyńcze, amortyzacja podwozia — podwójnego odboju. Konstrukcja goleni ramowa, beznożycowa. Hamulce powietrzne typu „Dunlopp". Płoza ogonowa systemu PZL o amortyzacji olejowo-powietrznej. Wspornik płozy wyposażony w kółko, umożliwiające manewrowanie po twardej nawierzchni.

Prototyp P-37/I zaopatrzony został w dwa silniki produkcji angielskiej, chłodzone powietrzem, dziewięciocylindrowe Bristol „Pegasus-XIIB" o mocy 873 KM i trójłopatowe metalowe przestawialne śmigła typu Hamilton, zakupione w Anglii. Wytrzymałościowo (obliczeniowo) konstrukcja „Łosia" dostosowana była do eksploatacji z silnikami w zakresie mocy od 800 do 1200 KM, przy współczynniku bezpieczeństwa płatowca równym 3. W zależności od napędu przewidywano różne warianty udźwigu bomb, uzbrojenia strzeleckiego i wyposażenia pokładowego. Prace montażowe przy P-37/I Wydział Prototypów zakończył w w kwietniu 1936 r.

Równolegle IBTL (Instytut Badań Techniczno-Lotniczych) zakończył mocno opóźnione próby statyczne, w wyniku których już na gotowym prototypie musiano pruć pokrycie skrzydeł i wzmacniać pasy dźwigarów. Poprawki te, jak również usunięcie szeregu usterek instalacji rozruchowej i napędów silnika zgłoszonych przez kontrolę, zakończono całkowicie w połowie maja tegoż roku, po czym przeprowadzono próby kontrolne pracy silników, kołowania, rozbiegu, sprawności zespołów i wyposażenia. Oblot P-37/I wyznaczono na dzień 16 czerwca 1936 r. W dniu tym zaszedł jednak nieprzewidziany wypadek, który przesunął na dalszy termin oblot samolotu.

Przygotowywany do lotu przez mechaników P-37/I wytoczony został na płytę celem sprawdzenia silników. Wykonujący tę czynność mechanik H. Laskowski usłyszał po rozruchu silne uderzenia wewnątrz lewego silnika, przy czym stwierdził nagły spadek ciśnienia oleju i wydobywanie się dymu spod osłony. Próbę hamowania przerwano, a silnik zdjęto i poddano komisyjnemu rozmontowaniu. Przyczyną awarii okazał się znajdujący wewnątrz silnika metalowy zagłownik do nitów, który niszcząc wnętrze reduktora przebił karter. Mógł być to przypadek spowodowany niedbalstwem obsługi naziemnej lub sabotaż. Sprawę przypisano jednak sabotażowi... Na terenie PZL wprowadzono szereg ostrych zarządzeń i ścisłą kontrolę ruchu pracowników między Studium, a Wydziałem Prototypów i Startem.

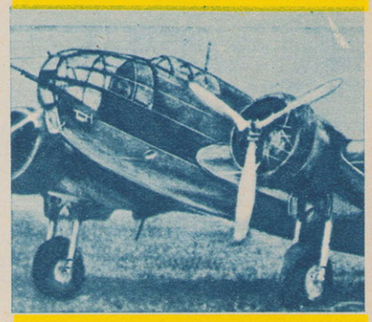
W dwa tygodnie po wypadku, po wymianie silnika i ścisłej kontroli płatowca, pilot-oblatywacz Widawski dokonał oblotu P-37/I. Zachowanie maszyny w powietrzu było poprawne, mimo wyczuwalnych drgań tylnej części kadłuba. Dalsze kolejne loty prowadzone przez pilotów fabrycznych i Instytutu Lotnictwa wykazały, prócz drgań tylnej części kadłuba, leniwą reakcję na ruchy sterów, pękanie ram silnikowych i wadliwe rozplanowanie pomieszczeń załogi. Ponadto stwierdzono silne przegrzewanie głowic silnika, pękanie rur wydechowych i ciągłe awarie przyrządów pokładowych spowodowane silną wibracją tablicy przyrządów.

W toku prób Wojskowa Komisja Odbiorcza zgłosiła szereg zastrzeżeń i zakwestionowała układ sterownic, żądając wprowadzenia dodatkowego układu w kabinie dowódcy-bombardiera. Mimo wielu zastrzeżeń i usterek technicznych Komisja Odbiorcza jednogłośnie jednak orzekła, że: „P-37 „Łoś" jest jedną z najbardziej udanych dotychczas polskich konstrukcji, która po wprowadzeniu niezbędnych zmian winna w pełni zaspokoić ambicje konstruktora i wymagania odbiorcy".

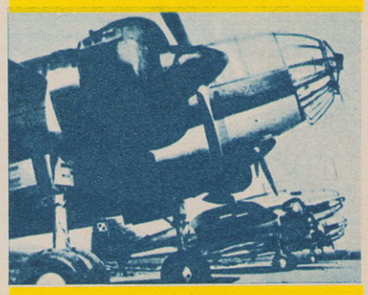
Usterki wynikające z prób w locie uwzględniono na bieżąco w trakcie montażu drugiego prototypu P-37/I (nr fabr. 0003). Egzemplarz ten stanowić miał wzorzec produkcyjny dla przygotowywanej produkcji seryjnej. Okres wprowadzenia zmian na drugim prototypie był równocześnie okresem wzmożonej pracy biura konstrukcyjnego przygotowującego w szybkim tempie dokumentację seryjną, jak również okresem wzmożonego wysiłku traserni i działu pomocy fabrykacyjnych.

Początkowe zamówienie Dowództwa Lotnictwa na 10 samolotów zwiększone zostało do 30 z termi-

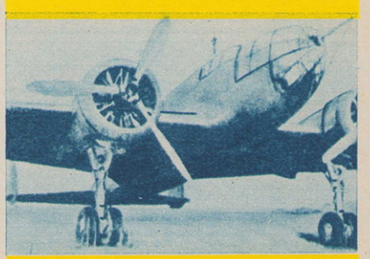
Ciąg dalszy na stronie 12.



P-37/I. Pierwszy prototyp do prób w locie. Silnik Bristol „Pegasus-XIIB". Podwozie ramowe, koła — pojedyńcze.



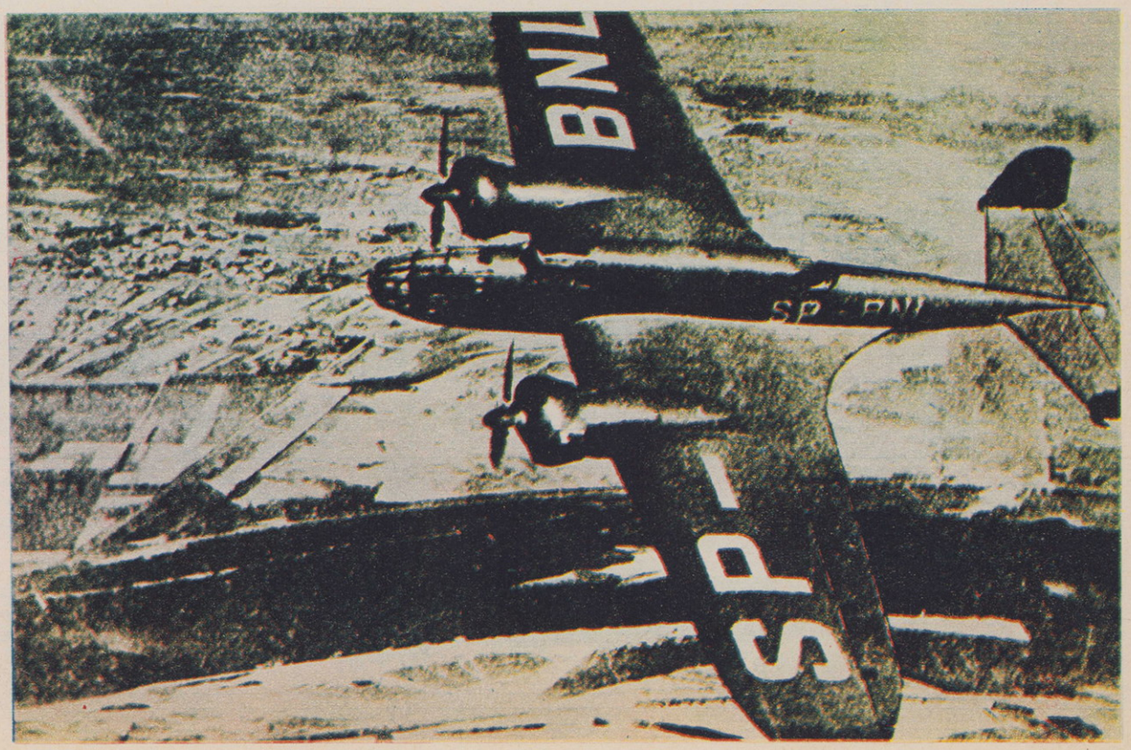
P-37A z pierwszej serii. Pojedyńcze usterzenie kierunku oraz podwozie inż. Kubickiego.

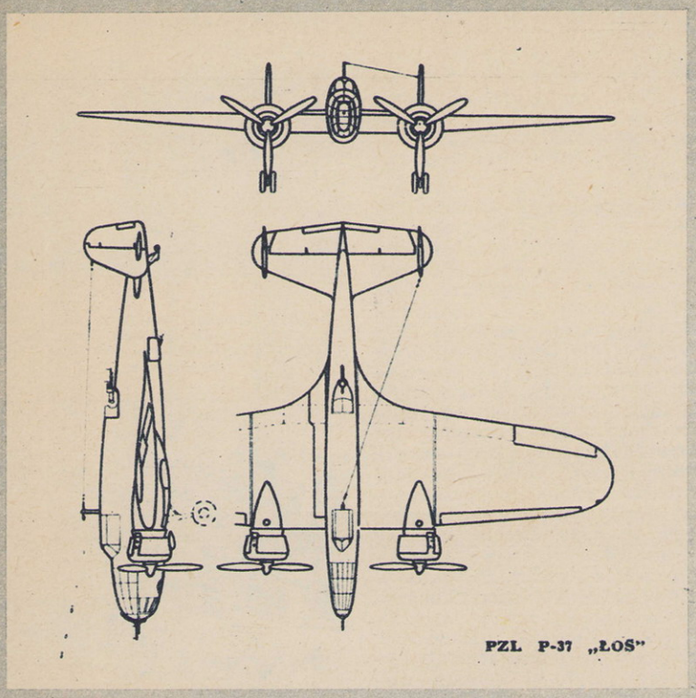


P-37/II. Drugi prototyp podczas badań z silnikami Gnome-Rhone 14 Kfs.

P-37/II z silnikami Gnome-Rhone 14NO1.

P-37 A z drugiej serii podczas lotów kontrolnych nad Wisłą w przededniu odlotu do Belgradu na wystawę lotniczą





PZL P-37 „ŁOŚ"

Ciąg dalszy ze strony 11

nem dostawy na koniec 1938 r. Oblot drugiego prototypu P-37 „Łoś-II" przeprowadzono w kwietniu 1937 r.

Egzemplarz ten uwzględniał wszystkie zmiany konstrukcyjne wynikłe z usterek w dotychczasowej eksploatacji P-37/I i żądań Komisji Odbiorczej. Dodatkowo wprowadzono całkowicie nowe usterzenie pionowe stosując podwójny układ ste Wprowadzono zmiany w układzie pomieszczeń załogi, przeprojektowano układ sterownic oraz cały układ podwozia, które w dotychczasowej wersji przysparzało wiele kłopotu i niespodzianek.

Nowe podwozie opracowane przez inż. P. Kubickiego charakteryzowało się niespotykanym dotychczas w świecie układem niezależnego zawieszenia kół bliźniaków pracujących uchylnie w nierównym terenie. Konstrukcja ta zgłoszona przez inż. Kubickiego do Urzędu Patentowego RP zarejestrowana została w dniu 5 lipca 1937 r. jako „Patent nr 29090". Celem polepszenia osiągów, P-37 „Łoś-II" otrzymał mocniejsze silniki Bristol „Pegasus-XX" o mocy startowej 918 KM każdy. Kontrolne próby i badania naziemne oraz w locie potwierdziły słuszność wprowadzonych zmian i zyskały aprobatę Wojskowej Komisji Odbiorczej, której końcowy protokół zezwalał podjąć produkcję seryjną.

Pierwsza seria produkcyjna oznaczona symbolem „A" podzielona została na dwa cykle. Pierwszy obejmował: wykończenie zaawansowanych w budowie 10 maszyn z pierwszego zamówienia z pojedynczym usterzeniem, lecz z wprowadzeniem do konstrukcji podwójnych sterownic i podwozia inż. Kubickiego i cykl produkcyjny drugi, ujmujący wykonawstwo 20 samolotów, odpowiadających prototypowi P-37/II. Cała seria 30 maszyn wyposażona została w silniki Bristol „Pegasus-XIIB" o mocy 873 KM każdy, co ograniczało udźwig uzbrojenia bombardierskiego w stosunku do uzyskanych wyników prób P-37/II z silnikami Bristol „Pegasus-XX".

W drugiej połowie 1938 r. pierwsze seryjne P-37A przekazane zostały do eksploatacji jednostkom wojskowym. Równocześnie Dział Prób w Locie przeprowadził szereg dalszych doświadczeń (1937—1938 r) z P-37/II, badając własności maszyny z silnikami Bristol „Pegasus-XX" (918 KM), Gnome-Rhone 14 Kfs (900 KM) oraz specjalnie zakupionymi we Francji do prób silnikami: Gnome-Rhone 14N01 (970 KM), Gnome-Rhone 14 N020/21 (1050 KM) i Renault 14T (1020 KM). W grudniu 1937 r. włoska firma „Fiat" czyniąca starania sprzedaży silników lotniczych do Polski, przekazała wraz z dokumentacją ofertową do próbnej eksploatacji 3 silniki Fiat-A80 Rc 41 o mocy 1000 KM. Silniki te wypożyczone z PZL-Skody do PZL WP-1 Okęcie przeszły próby w locie na P-37/II.

W wyniku prób wytypowano jednak trzy typy silników, uwzględniając możliwości ich produkcji w kraju. Były to: angielski Bristol „Pegasus-XX", przewidywany dla następnej serii produkcyjnej „Łosia-B", francuski Gnome-Rhone 14N01 dla serii „Łosia-C" i Gnome-Rhone 14N020/21 dla przyszłej serii „Łosia-D".

Perspektywiczny plan rozwoju produkcji „Łosia" przewidywał, oprócz dostaw dla kraju, wprowadzenie tego samolotu na rynki zagraniczne. Toteż, gdy w grudniu 1937 r. Państwowe Zakłady Lotnicze-Okęcie otrzymały zaproszenie z Jugosławii do wystawienia swoich maszyn na organizowanej w Belgradzie w 1938 r. Wystawie Lotniczej, nie zaniedbano okazji zaprezentowania „Łosia" ekspertom zagranicznym. W tym celu wytypowano z drugiego cyklu produkcji P-37A jeden seryjny egzemplarz celem poczynienia niezbędnych przygotowań do wzięcia udziału w Wystawie. Na samolocie tym wprowadzono szereg istotnych zmian konstrukcyjnych, wyposażenia, i uzbrojenia, które w późniejszym okresie stały się wzorcowymi przy podjęciu produkcji serii B.

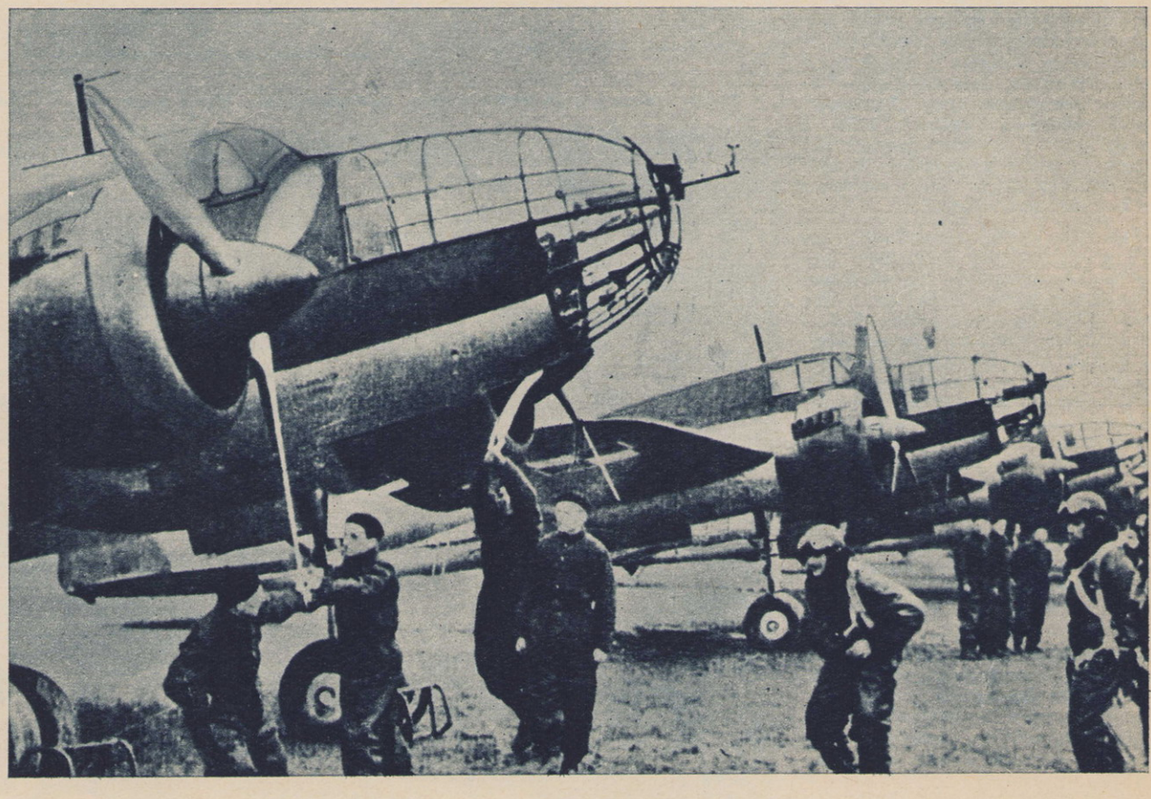
Wzorcowy (pokazowy) „Łoś" P-37A wyposażony został w silniki Bristol „Pegasus-XX" i zarejestrowany pod cywilnymi znakami rozpoznawczymi SP-BNL. W dniach od 28 maja do 13 czerwca 1938 r. eksponowany w Belgradzie polski P-37A uzyskał bardzo dobrą ocenę zagranicznych ekspertów lotniczych i poddany został szczegółowej analizie przez niemieckich ekspertów firmy Dornier i Junkers. Niemieckie zainteresowanie „Łosiem" znalazło szeroki oddźwięk w niemieckiej lotniczej prasie fachowej z tego okresu. Konkurentami „Łosia" na wystawie były: niemiecki Do-17, francuski I eO-45, angielski Bristol „Blenheim" i włoski Breda-88. Echo sukcesu odniesionego w Belgradzie przyćmione jednak zostało niespodziewanym wypadkiem w kraju.

W połowie czerwca 1938 r. w jednej z jednostek wojskowych w czasie wykonywania lotu szkolno-treningowego w okolicach Wilanowa, oderwało się w powietrzu skrzydło P-37A, powodując równocześnie częściowe wyłamanie boku kadłuba. Śmierć poniósł plutonowy pilot Macek i trzech członków załogi. Wypadek ten spowodował wstrzymanie produkcji „Łosia" na okres jednego miesiąca. Komisyjnym orzeczeniem stwierdzono, że przyczyną katastrofy było wadliwe nitowanie okuć dźwigarów i części nośnej płata. Wojsko zażądało natychmiastowego przeprowadzenia dodatkowych prób statycznych kadłuba i skrzydeł, które wzmocniono i nieznacznie poprawiono konstrukcyjne. Wszystkie egzemplarze znajdujące się w montażu i w próbach lotnych oraz wszystkie samoloty eksploatowane w jednostkach po rozmontowaniu osłabionych miejsc — wzmacniano. Mimo zabezpieczenia wyprodukowanych już „Łosi", wkrótce nastąpiła dalsza seria śmiertelnych wypadków na tym samolocie, głównie w I-szym Pułku Lotniczym. Stwierdzono, że w trzech przypadkach nastąpiło zablokowanie sterów, w sześciu zaś winę ponosiły załogi, które nie panowały nad sprzętem.

Powołana przez Dowództwo Lotnictwa i PZL komisja zaleciła przeprowadzenie specjalnego przeszkolenia na P-37A pilotów wojskowych, prowadzonego pod kierunkiem pilotów ITL. Okres eksploatacji prototypów i pierwszych seryjnych P-37A w jednostkach wojskowych pozwolił zebrać zespołowi inż. Dąbrowskiego obszerny materiał techniczny, w wyniku którego usunięto ogólnie przeszło 4000 usterek i wprowadzono ponad 250 zmian konstrukcyjnych polepszających jakość sprzętu.

CIĄG DALSZY ZA TYDZIEŃ

Samoloty P-37B Brygady Bombowej w kwietniu 1939 r.



Prawo przedruku zastrzeżone

Mała ENCYKLOPEDIA lotników polskich

Pod redakcją IKARUSA

URODZIŁ się 7 lipca 1900 r. w Muszance, pow. Gorlice. Do gimnazjum klasycznego uczęszczał w Gorlicach, gdzie w 1919 r. uzyskał z odznaczeniem maturę. W latach 1920—1926 studiował na Politechnice Lwowskiej, którą ukończył z dyplomem inż. mechanika. W czasie studiów reaktywował w marcu 1921 r. działalność Związku Awiatycznego Studentów Politechniki Lwowskiej, był członkiem jego zarządu, a w latach 1923—1924 pełnił funkcję jego prezesa.

Po studiach był przez rok asystentem profesora Hubera. W latach 1928—1930 pracował w IBInż w Warszawie w charakterze konstruktora. Przez następne 7 lat był zatrudniony jako kierownik działu płatowców w IBTL w Warszawie. Od sierpnia 1937 r. do sierpnia 1938 r. był kierownikiem działu odbioru w LWS w Lublinie, po czym w latach 1938—1939 pracował jako inspektor obliczeń w PZL WP-Okęcie (Paluch). We wrześniu 1939 r. został ewakuowany z PZL do Rumunii.

W tym okresie pracuje także naukowo. W latach 1931—1932 jest asystentem w Katedrze Statyki Lotniczej Politechniki Warszawskiej (u prof. Hubera), a w latach 1932—1935 asystentem w Katedrze Budowy Płatowców (u prof. Mokrzyckiego). W latach 1935—1937 wykłada statykę w Państwowej Szkole Lotniczo-Samochodowej w Warszawie. W biuletynie IBTL opublikował 8 prac naukowych; wydał pracę książkową pt. „Wymagana wytrzymałość samolotu" (1937 r.) — po polsku i po francusku. W pracy tej wprowadzona została po raz pierwszy do przepisów polskich tzw. krzywa wyrwania, którą po 2 wojnie światowej wprowadziła ICAO do przepisów międzynarodowych. W czasie pracy w IBTL przeprowadził kontrolę obliczeń 25 prototypów samolotów turystycznych, 9 komunikacyjnych, 21 wojskowych, 18 szybowców, motoszybowca, balonu zaporowego SN, balonu obserwacyjnego z napędem silnikowym („Lech") i kabiny stratostatu „Gwiazda Polski". Osobiście wykonał obliczenia 9 samolotów, w tym 6 krajowych („Mewa" „Sum", „Lampart", „Kobuz", „Jastrząb" i „Sokół").

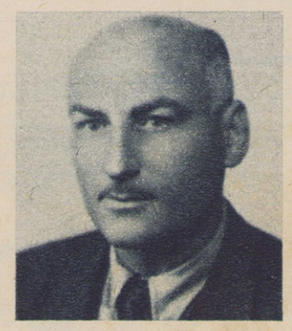
Równocześnie był w okresie międzywojennym 1 polskim wszechstronnym pilotem: szybowcowym, samolotowym (sportowym i wojskowym), balonowym i skoczkiem spadochronowym. Szkolenie szybowcowe rozpoczął w Warszawie, na lotnisku mokotowskim (1931 r.); podkat. A i B zdobył w czasie I wyprawy szybowcowej w Polichnie (1932 r.); podkat. C i D w Bezmiechowej (1935—1936—1937). Srebrną odznakę szybowcową (nr 736 FAI) uzyskał w 1937 r. Szkolenie samolotowe odbył w Aeroklubie Warszawskim w 1933 r., po czym (na mocy specjalnego rozkazu dowódcy lotnictwa) odbył przeszkolenie na samolotach wojskowych w 1 pułku w Warszawie (135—1936) i został przeniesiony w rezerwie z piechoty do lotnictwa w stopniu podporucznika pil., rezerwy. W 1934 r. zaczął latać na balonach, w 2 batalionie balonowym w Legionowie. Do 1937 r. był instruktorem balonowym w AW, a od 1935 r. kier. sekcji balonowej tegoż aeroklubu. Szkolenie spadochronowe odbył w 1937 r. w Aeroklubie Lubelskim, w którym to czasie był prezesem tegoż klubu.

W międzyczasie brał udział jako zawodnik w szeregu sportowych imprezach lotniczych w kraju i za granicą. M. in. w I Zimowych Zawodach Lubelskich zajął II miejsce (na RWD-8) a w krajowych zawodach balonowych o puchar Wańkowicza (1935 r.) zajął na balonie „Syrena" (z pilotem prowadzącym St. Łojasiewiczem) 1 miejsce. Startował trzykrotnie w Międzynarodowych Zawodach Balonowych o puchar Gordon Bennetta: w 1936 r. w Warszawie, gdzie na balonie „Warszawa" zajął z Hynkiem (pil. prowadzącym) 4 miejsce (przelot ok. 1 500 km w okolice Archangielska); w 1937 r. w Liege na balonie „Warszawa", również z Hynkiem (prowadzący) zajął 6 miejsce (lądowanie koło Leszna) i w 1938 r. w Brukseli na balonie „LOPP", z kpt Januszem (prowadzący) zajął 1 miejsce (przelot około 1 750 km do Bułgarii).

W 1934 r. na pokazach w Warszawie, w czasie Challenge'u, zademonstrował na lotnisku mokotowskim po raz pierwszy w Polsce skakankę balonową tzw. jumping. Szkolił następnie w tej dziedzinie młodzież warszawskich szkół średnich w AW. Przez cały czas swej działalności sportowej w lotnictwie był członkiem zarządu Aeroklubu Warszawskiego, a w latach 1938—1939 także członkiem zarządu ARP.

W czasie 2 wojny światowej, po ewakuacji do Rumunii, przedostał się przez Jugosławię i Grecję do Francji. Tam zgłosił się do wojska, był wykładowcą z budowy płatowców i aerodynamiki w batalionie oficerów lotnictwa w Lionie. W lutym 1940 r. odkomenderowany został stamtąd do fabryki lotniczej CAPRA w Paryżu, gdzie jako zastępca szefa biura studiów pracował aż do upadku Francji. Po zdemobilizowaniu w Tuluzie przebywał w schronisku PCK w Marsylii i Bourg d'Oisans k. Grenoble. W 1941 r. wyjechał do Turcji gdzie tamtejszy rząd zaangażował go do fabryki lotniczej w Ankarze. Pracował tam na stanowisku szefa kontroli i był obliczeniowcem w biurze konstrukcyjnym. W tych zakładach zorganizował działy: prób statycznych i prób badań w locie, a także oblatywał samoloty (m. in. THK-2 i 5). Oprócz tego latał na szybowcach i samolotach w centrum szybowcowym w Inönü (180 km na południowy zachód od Ankary). W czasie pobytu w Turcji napisał dla uniwersytetu w Stambule skrypt ze statyki lotniczej.

W październiku 1946 r. powrócił do kraju. Przez rok pracował w Ministerstwie Odbudowy jako naczelnik wydziału biura inwestycji. W 1947 r. rozpoczyna pracę w Instytucie Lotnictwa w Warszawie, gdzie pracuje do chwili obecnej, będąc kolejno: kierownikiem zakładu aerodynamiki (1947—1960) i samodzielnym pracownikiem naukowym. W latach 1948—1950 przeprowadzał wykłady zlecone z aerodynamiki na Wydziale Lotniczym Politechniki Warszawskiej i wykłady z mechaniki w Szkole Inżynierskiej Wawelberga (1949—1950). Był także w latach 1949—1952 przewodniczącym Komisji Płatowców PKN. Począwszy od 1951 r. zostaje na Politechnice, w Katedrze Mechaniki Ogólnej, samodzielnym pracownikiem nauki; w 1955 r zostaje docentem, a w 1957 r. Rada Państwa PRL mianuje go profesorem nadzwyczajnym. Od 1961 r. do chwili obecnej jest na Politechnice kierownikiem Katedry Mechaniki Ogólnej.



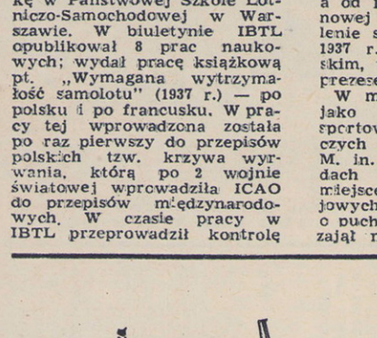
Franciszek Janik

Opublikował po wojnie 31 prac naukowych w różnych periodykach, oraz około 20 artykułów popularno - naukowych w czasopismach. Napisał następujące skrypty: 3 części „Mechaniki Ogólnej" (I Statyka — 1951, II Kinetyka — 1951, III Dynamika — 19553); drugie wydanie tego skryptu ukazało się w 1958 r., a trzecie w 1961 r. Poza tym napisał książkę pt. „Podstawowa nawigacja lotnicza" (1957 r.) oraz jest współautorem trzech innych: „Radionawigacja" (1954 r.), „Astronawigacja" (1955 r.) i „Balony" (1958 r.).

W międzyczasie działa również w lotnictwie sportowym. Latał cały czas w AW, z wyjątkiem lat 1951—1953. W 1949 r. ukończył w Olsztynie kurs akrobacji samolotowej dla instruktorów. Od 1957 r. jest w AW społecznym instruktorem balonowym; wykonał od tego czasu do dziś 14 lotów na balonach. Był członkiem zarządu ARP (1947—1948) i długoletnim członkiem zarządu AW, a w latach 1956—1958 wiceprezesem W 1958 r. otrzymał dyplom członka honorowego Aeroklubu Warszawskiego. W tym czasie pełnił również szereg funkcji w różnych komisjach: przewodniczącego Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej przy MK dla pilotów doświadczalnych (1955—1958), członka KBWL (1947—1951), członka Komisji Balonowej APRL (1957—1963). Jest członkiem — założycielem i członkiem prezydium Klubu Seniorów Lotnictwa APRL. Prowadził wiele wykładów na różnego rodzaju kursach teoretycznych i był członkiem komisji sportowych imprez samolotowych.

Do końca 1962 r. wylatał ogółem 1 524 godziny, w tym na 17 typach szybowców — 90 godzin; na 40 typach samolotów — 800 godzin; na 3 typach motoszybowców — 7 godz; na pięciu balonach — 627 godzin (51 lotów), z tego 313 godzin w lotach nocnych. Ponadto wykonał 10 skoków spadochronowych. Odbył razem 2 591 różnego rodzaju lotów.

Posiada następujące odznaczenia: Złoty Krzyż Zasługi (1938), Srebrny Krzyż Zasługi (1934 i 1935), Medal X-lecia (1954). Dyplom FAI im. Montgolfier'a (1960) Dyplom Członka Honorowego AW (1958), Dyplom za 25-lecie pracy w lotnictwie. (j. r. k.)



Rys. 73. W zakręcie szybowiec leci po tym samym łuku co samolot holujący

ruszania szybowca, stery należy utrzymywać w położeniu neutralnym. Lewą rękę należy trzymać na uchwycie lub na kołanie w pobliżu wyzwalacza zaczepu, aby w każdej chwili być gotowym do odczepienia liny. W czasie rozbiegu, kiedy skuteczność lotek jest jeszcze mała, w wyrównywaniu zwisów należy sobie pomagać sterem kierunkowym. W przypadku zahaczenia skrzydłem o trawę, należy się natychmiast wyczepić. Rozbieg na szybowcu z tylnym położeniem kółka podwozia odbywa się z drążkiem w położeniu neutralnym lub nawet w pierwszej fazie rozbiegu trochę ściągniętym na siebie, natomiast na szybowcu, który przy starcie opiera się ogonem o ziemię — drążek należy trzymać w położeniu odpowiednio od siebie poza położenie neutralne. Po oderwaniu się szybowca od ziemi należy utrzymywać go na wysokości 1 do 2 metrów nad ziemią podczas całego czasu rozbiegu na obserwacji samolotu, aby utrzymywać tę samą wysokość. Horyzont spełnia tylko rolę pomocniczą, natomiast samolot stanowi zasadniczy punkt odniesienia i powinien stale projektować się na jeden punkt horyzontu. Zakręty należy wykonywać w sposób naśladujący wielkości przechylenia samolotu, jednak z pewnym opóźnieniem zależnym od długości liny holowniczej. Przy linie krótkiej reakcja pilota na zakręty powinna być prawie natychmiastowa, natomiast przy linie długości 40—60 m w zakręt należy wprowadzać z opóźnieniem 1—2 sek. Umiejętność prawidłowego prowadzenia szybowca za samolotem polega na tym, aby lecieć po tym samym łuku promienia zakrętu. Regulację naprężenia liny przeprowadza się następująco: przy obwisaniu liny należy zwiększyć kąt natarcia i w momencie kiedy lina ma się naprężyć, ruchem drążka od siebie powraca się do poprzedniego kąta natarcia. Przy dużym zwisie liny można lekko otworzyć hamulce i w momencie naprężania się liny zamknąć.

Najtrudniejszym elementem lotu za samolotem jest utrzymanie kierunku. Przyczyną tego jest dodatkowy moment usteczniający pochodzący od ciągu ściągu holowniczej. Chcąc prawidłowo utrzymywać kierunek należy w miejscu stopniu niż w locie swobodnym używać steru kierunkowego lub nawet w niektórych przypadkach stosować koordynację przeciwną, a więc taką jak w ślizgach.

SPRZĘT SZYBOWCOWY I POMOCNICZY BUDOWA I UŻYTKOWANIE SZYBOWCÓW

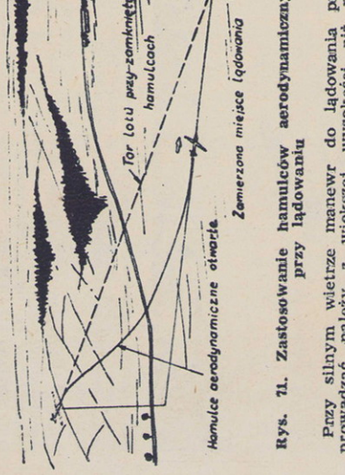
A. MATERIAŁY LOTNICZE

Do budowy szybowców przede wszystkim używane są: drewno, stal i dural. Dawniej wszystkie szybowce były konstrukcji drewnianej, dziś coraz częściej można spotkać szybowce z duralu. Drobne elementy szybowca, jak okucia, dźwigienki itp., wykonane są zazwyczaj ze stali (spawane) lub stopów lekkich (nitowane lub odlewane). Kadłub kryty jest zwykle sklejką. Powierzchnie nośne pokrywa się płótnem, część zaś przednią skrzydeł i statecznika — sklejką. Całość konstrukcji jest lakierowana, pokrycie płócienne pociągnięte jest celonem.

Każdy materiał używany w lotnictwie musi odpowiadać wysokim wymaganiom stawianym materiałom lotniczym i musi być sprawdzony przez powołanych do tego fachowców. Materiałów nie sprawdzonych używać w lotnictwie nie wolno.

D. LĄDOWANIE

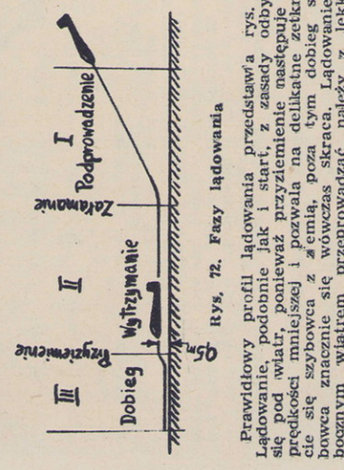
W nauce pilotażu szybowcowego najwięcej lotów poświęca się na naukę lądowania czyli delikatnego posadzenia szybowca na ziemi. Wymaga ono wykonania manewru do lądowania z takim obliczeniem, aby przy zmiecie szybowca nastąpiło w pobliżu znaku do lądowania. Zachodzi tu duża różnica pomiędzy samolotem a szybowcem ponieważ samolot w razie złego obliczenia przy lądowaniu może dodać gazu i poprawić lub powtórzyć manewr. Dla tego na szybowcu do lądowania należy podchodzić z pewną rezerwą wysokości i przy skraju lotniska wytracić ją za pomocą hamulców aerodynamicznych (rys. 71). Ostatniego zakrętu nie wolno wykonywać poniżej 50 m nad ziemią.



Rys. 71. Zastosowanie hamulców aerodynamicznych przy lądowaniu

Przy silnym wietrze manewr do lądowania przeprowadzać należy z większej wysokości niż przy pogodzie bezwietrznej.

Podchodzenie do lądowania odbywa się na prędkości optymalnej lub zwiększonej o 10 km/h. Obserwację skoncentrować na miejsce zamierzonego przyziemienia i kierować tam szybowiec. Na wysokości kilkunastu metrów następuje pewne zagodzenie kąta szybowania. Szybowiec w miarę zbliżania się do ziemi należy łagodnym i płynnym ruchem drążka na siebie podprowadzić nisko — do wysokości około pół metra ponad teren i przyjąć taki kąt natarcia, aby przeszedł do lotu równoległego do ziemi. Jest to tak zwane wytrzymanie, mające na celu wytracenie prędkości. Utrzymując ciągu ten sam kąt natarcia, szybowiec zaczyna się przyziemiać i dobiegiem kończy lądowanie.



Rys. 72. Fazy lądowania

Prawidłowy profil lądowania przedstawia rys. 72. Lądowanie, podobnie jak i start, z zasady odbywa się pod wiatr, ponieważ przyziemienie następuje na prędkości mniejszej i pozwala na delikatne zetknięcie się szybowca z ziemią, poza tym dobieg szybowca znacznie się skraca. Lądowanie z bocznym wiatrem przeprowadzać należy z lekkim zwisem od strony wiatru z tym, że w momencie przyziemiania zwis należy wyrównywać, a kierunek dobiegu utrzymać przez stopniowe wychylanie steru kierunkowego, ale w stronę przeciwną z której wieje wiatr. Przykład: lądowanie ma się odbyć z wiatrem z prawej strony. Podprowadzenie do lądowania wykonujemy z prawym zwisem i w miarę zbliżania się szybowca do ziemi zwis zostaje zlikwidowany, natomiast w momencie przyziemiania wychylamy ster kierunkowy w lewo.

E. START ZA SAMOLOTEM

Obok startu szybowca za pomocą wyciągarki, drugim najpopularniejszym rodzajem startu jest start za samolotem.

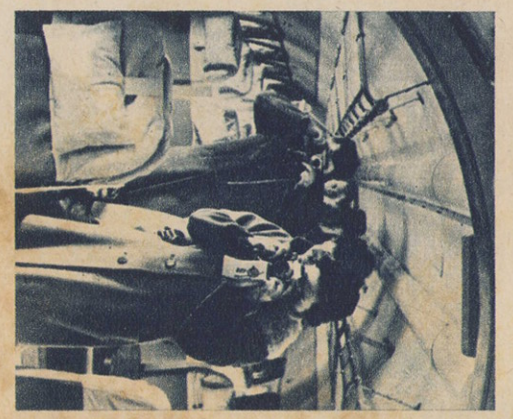
Czynności pilota przed startem są takie same jak to było podane przy starcie za wyciągarką.

Z chwilą naprężania liny holowniczej i w czasie

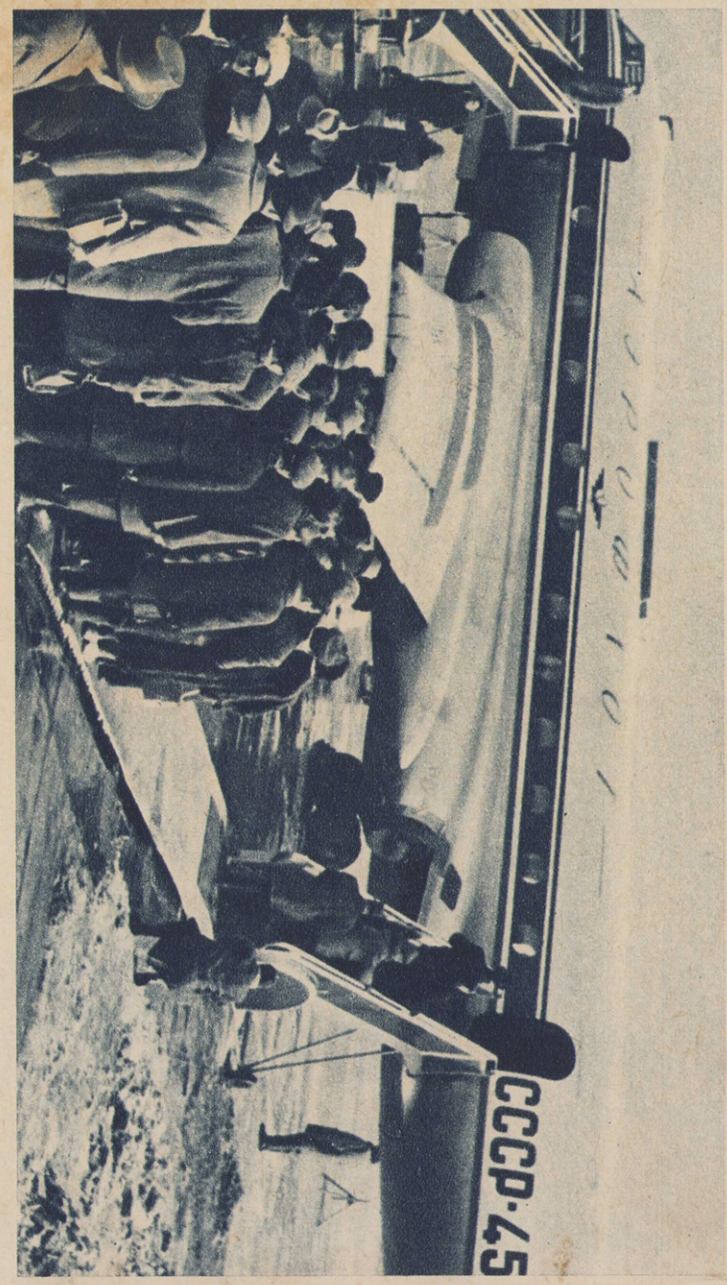
TU-124 NA TARGACH LIPSKICH

Korespondencja własna z NRD

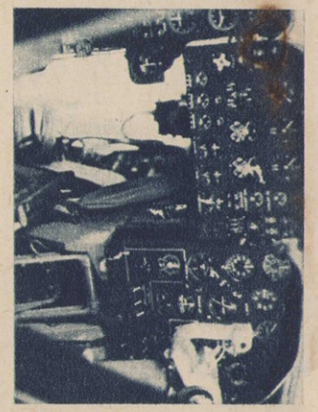
Na tegorocznych Wiosennych Targach Lipskich Związek Radziecki wystawił m. in. — po raz pierwszy za granicą — nowy pasażerski samolot odrzutowy Tu-124, przeznaczony do komunikacji na trasach średnich. Tu-124 wyposażony jest w dwa silniki dwuprzepływowe. Obecnie Tu-124 wszedł do próbnej eksploatacji na liniach ZSRR.



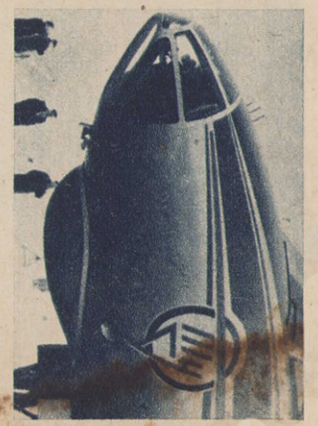
Od lewej: Główny konstruktor Tu-124 Leonid Sieliakow, stewardessa Lida Moczarowskaja i redaktor Heinz A. F. Schmidt, autor naszego fotoreportażu.



Chętnych do oglądania nowego samolotu — jak widać na zdjęciu — było na lotnisku lipskim Mockau wielu. Foto: Heinz A. F. Schmidt (5).

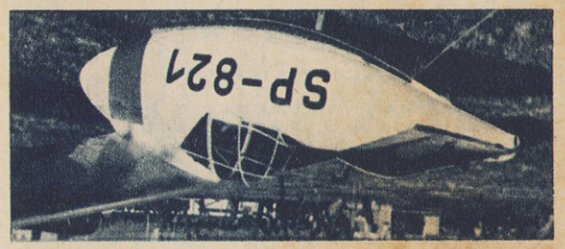


Fragment wnętrza kabiny pilotów. Widok na tablice przyrządów pokładowych.



Przednia część kadłuba Tu-124. Tu się znajduje stanowisko nawigatora.

Wnętrze jednej z kabin pasażerskich pod ostrzałem kamer fotograficznych.

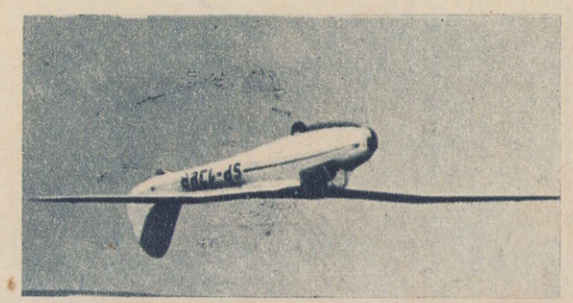


Rys. 14b. Szybowiec „Kaczka" o układzie kaczki (stateczník ze sterem wysokości przed płatem)

B. RODZAJE SZYBOWCÓW

Szybowiec jest to statek powietrzny, który kosztem opadania pokonuje opór i wytwarza siłę nośną potrzebną do lotu ślizgowego. Szybowiec nie posiada silnika.

Istnieją różne typy szybowców. Według przeznaczenia szybowce dzielimy na:



Rys. 14a. Szybowiec o układzie normalnym (akrobacyjny „Jastrząb")

Podstawowym materiałem do budowy szybowców jest sosna. **Sosna** lotnicza musi być sucha, nie może mieć żadnych wad (pęknięć, sęków, żywicy, silnych itp.) oraz musi mieć słoje proste i gęste) około 5 na 1 cm). Listwa z sosny lotniczej o przekroju 1 x 1 cm musi wytrzymać rozciąganie siłą 900 KG. Czasem zamiast sosny używany jest świerk. Jest on nieco lżejszy od sosny, lecz słabszy. Na płozy stosuje się **jesion**.

Przednie części skrzydeł (zwane kesonami) oraz kadłuby kryje się **sklejką lotniczą — brzozową** lub **bukową**. Sklejka lotnicza produkowana jest w grubościach: 0,8; 1; 1,5; 2; 2,5; 3 i więcej mm. Niektóre części szybowca, wymagające szczególnej wytrzymałości wykonuje się z tzw. **drewna ulepszonego**. Jest to sklejka o grubości 10 do 20 mm, składająca się z bardzo cienkich warstw. Sklejka jest bardziej wytrzymała od drewna, gdyż słoje w sąsiednich warstwach biegną pod kątem prostym.

Okucia, dźwigienki, śruby itp. przeważnie wykonuje się ze **stali**. Wytrzymałość drutu stalowego o przekroju 1 mm kw. wynosi 100—200 KG. Wymienione elementy mogą być również wykonane z **duralu**. Jest on 3-krotnie lżejszy od stali, lecz również 3-krotnie słabszy. W szybowcach metalowych duralu używany jest na dźwigary, żebra, wręgi oraz pokrycie skrzydeł i kadłuba. Niektóre małoużywane części szybowca są wykonane z **tworzyw sztucznych**. Do tworzyw sztucznych zaliczamy też **szkło organiczne** — zwane potocznie z obca plexi. **Płótno** stosowane w lotnictwie to płótno bawełniane, którego pasek o szerokości 1 cm wytrzymuje obciążenie 1 KG. Do klejenia drzewa używa się kleju kazeinowy (Certus) lub **mocznikowy** (np. AG). Do przyklejania płótna — klej kolodionowy (np. AK—20). Aby sklejenie (np. listew, sklejki) były mocne — ścinamy klejone części na skos na odcinku 12 razy dłuższym niż grubość części: uzyskujemy przez to większą powierzchnię klejenia. Powierzchnie klejone powinny być szorstkie (nadrapane pilnikiem), by lepiej trzymał się klej. Trzeba uważać, by nie zatłuścić ich palcami, gdyż klej w zatłuszczonym miejscu nie chwyci.

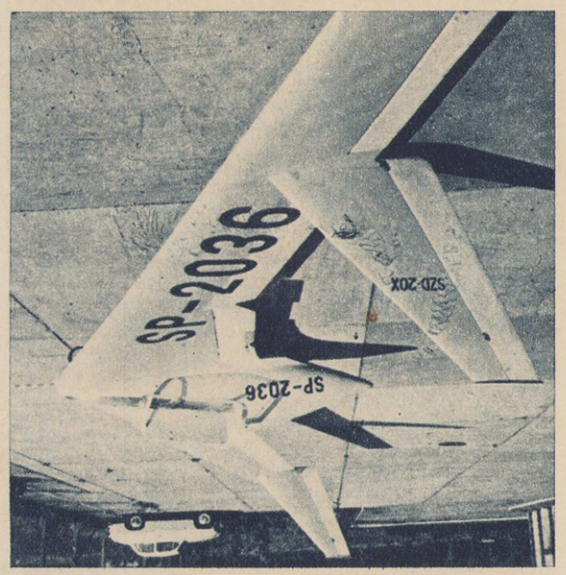
Do napinania płóconego pokrycia skrzydeł i steru służy cellon. Jest to roztwór podobny do bezbarwnego lakieru. Czynił on ponadto płótno nieprzepuszczalnym dla powietrza i wody.

Części drewniane, a często i metalowe — malowane są **lakierami nitrocelulozowymi**.

Szybowiec składa się z następujących części zasadniczych (rys. 76):

1) **skrzydło** — wytwarzające siłą nośną;
2) **usterzenie** — zapewniające stateczność i sterowność;
3) **kadłub** — mieszczący załogę i służący do zamocowania usterzenia. Jest on zabezpieczony przed uszkodzeniem przy starcie i lądowaniu za pomocą podwozia;
4) **mechanizm sterowania** — łączący wzajemnie stery ze sterami, klapami itp. Wiesoł się on w kilku miejscach;
5) **wyposażenie szybowca** — tzn. przyrządy pokładowe, aparatura tlenowa, radiostacja itp.

Od konstrukcji szybowca wymaga się, by była lekka, wytrzymała i sztywna. Stąd rozwój konstrukcji lotniczych — to walka z ciężarem przy dążeniu do jak największej wytrzymałości i sztywności, przy niskich kosztach produkcji.



Rys. 14c. Szybowiec „Wampir" o układzie bezogonowym

C. BUDOWA SZYBOWCÓW

Szybowiec składa się z następujących części zasadniczych (rys. 76):

1) **skrzydło** — wytwarzające siłą nośną;
2) **usterzenie** — zapewniające stateczność i sterowność;
3) **kadłub** — mieszczący załogę i służący do zamocowania usterzenia. Jest on zabezpieczony przed uszkodzeniem przy starcie i lądowaniu za pomocą podwozia;
4) **mechanizm sterowania** — łączący wzajemnie stery ze sterami, klapami itp. Wiesoł się on w kilku miejscach;
5) **wyposażenie szybowca** — tzn. przyrządy pokładowe, aparatura tlenowa, radiostacja itp.

Od konstrukcji szybowca wymaga się, by była lekka, wytrzymała i sztywna. Stąd rozwój konstrukcji lotniczych — to walka z ciężarem przy dążeniu do jak największej wytrzymałości i sztywności, przy niskich kosztach produkcji.

Szybowce dzielimy na:

— szkolne;
— treningowe;
— treningowo-wyczynowe;
— wyczynowe;
— akrobacyjne;

Ponadto istnieją szybowce **doświadczalne, transportowe** i inne. Szybowce są przeważnie jednomiejscowe lub dwumiejscowe. Prócz szybowców lądowych istnieją również **wodnosamoloty**. Szybowce wyposażone w silnik silnik (15—30 KM) nazywamy **motoszybowcami**.

Szybowce szkolne dawniej były jednomiejscowe. Miały kadłub kratowy lub belkowy, skrzydło prostokątne o rozpiętości 9—10 m, ciężar około 100 KG, doskonałość 10, prędkość opadania 1,3 m/sek. Były mało czułe na stery, by wybaczać błędy pilotom początkującym. Takim szybowcem był „ABC". Obecnie szybowce szkolne są dwumiejscowe. Mają rozpiętość około 15 m, ciężar około 250 KG.

Szybowców treningowych obecnie się u nas nie buduje. Miały one rozpiętość około 13 m, doskonałość 20, ciężar własny 160—180 KG. Na szybowiskach można jeszcze spotkać treningowe „Srokl" i „Komary".

Szybowce treningowe-wyczynowe mają kształty dobrze opracowane aerodynamicznie, rozpiętość około 15 m, doskonałość 24—28. Można na nich wykonywać loty wyczynowe. Szybowce wyczynowe charakteryzują się dużą rozpiętością (15—19 m) i dużym wydłużeniem płata. Doskonałość ich sięga przeważnie 28—42, opadanie jest rzędu 0,7 m/sek.

Szybowce akrobacyjne odznaczają się bardzo mocną konstrukcją i dużą czułością sterów.

Szybowce można podzielić również według układów. Stosowane są trzy układy: **normalny** (rys. 74a), **kaczka** (rys. 74b) i **bezogonowy** (rys. 74c).

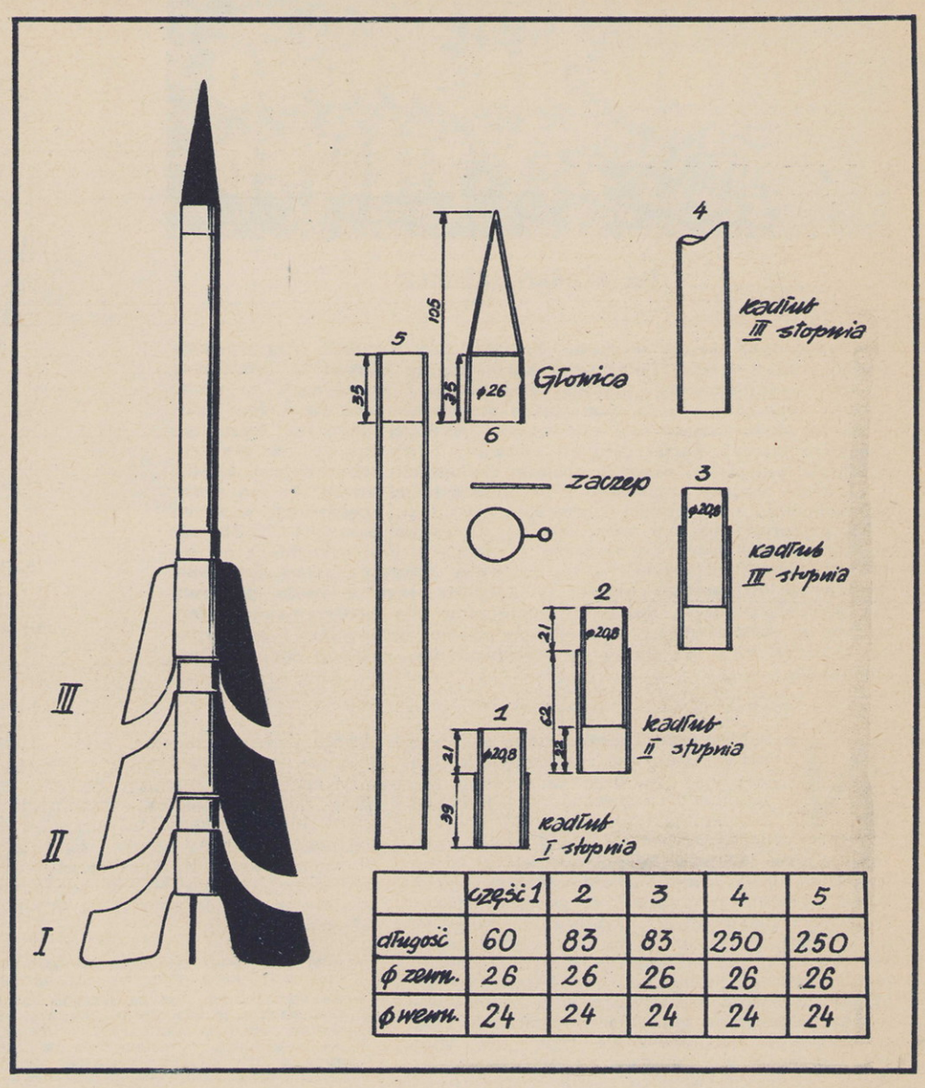
Według położenia skrzydła szybowiec może być: **górnopłatowcem, średniopłatem** lub **średniopłatem** (rys. 75).

Trzystopniowa rakieta z ZSRR

Oryginalną trzystopniową rakietę skonstruował E. Buksz z Krasnodaru (ZSRR). Rysunek zestawieniowy i wymiary poszczególnych części podano obok. A oto krótki opis rakiety. Kadłuby wszystkich stopni sporządzone są z kartonu, usterzenie ze sklejki. Całkowity ciężar rakiety 170 G, ciąg silnika 2 kG, długość całkowita 500 mm. Silniki wykonano ze zużytych łusek kartonowych po nabojach myśliwskich kalibru 12, wypełnionych mieszanką pirotechniczną.

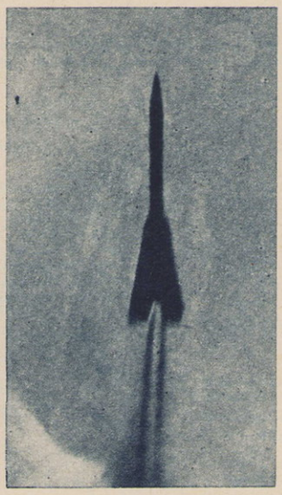
Poszczególne stopnie sklejono z kartonu przy użyciu kleju stolarskiego, a usterzenie wycięto z 2 mm sklejki. Stateczniki przyklejone zostały do kadłuba wchodząc w wzdłużne otwory w nim wycięte. Poszczególne ładunki paliwa połączone są lontami, powodując kolejny ich zapłon.

Po ustaniu pracy silnika pierwszego stopnia rakieta nie tracąc wysokości odrzuca pierwszy człon, później drugi, aż pozostaje tylko rakieta nośna, w której długim kadłubie mieści się spadochron umożliwiający powrót ostatniego członu na Ziemię. Zwrócić warto uwagę, że silniki opracowane przez E. Bukszę do tego typu rakiet produkowane są seryjnie w ZSRR i sprzedawane w cenie 2,85 rubla za sztukę. (p.e)



	część 1	2	3	4	5
długość	60	83	83	250	250
φ zewn.	26	26	26	26	26
φ wewn.	24	24	24	24	24

Na zdjęciach — radzieccy modelarze rakietowi podczas prób. Tekst i foto — J. Salamon



Modelarnia w powiatowym miasteczku

W jednym z pomieszczeń obok kina „Syrenka" w Bochni, województwo krakowskie, znajduje się modelarnia lotnicza Aeroklubu Krakowskiego. Codziennie w godzinach popołudniowych zapełniają ją uczniowie bochnieńskich szkół. Placówka ta mimo skromnego lokalu spełnia ważne zadanie wychowawcze w powiatowym miasteczku.

Bochnieńską pracownią modelarską kieruje instruktor Marian Cygan. Czołówkę modelarzy stanowią Tadeusz Widełka, Andrzej Cygan, Ryszard i Adam Lesiewiczowie. Z bochnieńskiej modelarni wywodzą się oficerowie piloci, którzy po odbyciu Oficerskich Szkół Lotniczych latają na najnowocześniejszym sprzęcie bojowym wielu jednostek lotniczych. Może i oni przeczytają o pracy modelarni, w której sami przed laty zdobywali lotnicze ostrogi.

Wiele razy mieli okazję mieszkańcy Bochni oglądać pokazy modeli latających w wykonaniu chłopców z modelarni w tym mieście. W roku ubiegłym przy modelarni powstała sekcja rakietowa. Jej członkowie brali już udział w zawodach ogólnopolskich w Krakowie. O pracy tej placówki pisała „Gazeta Krakowska" organ Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Krakowie, pozytywnie oceniając pracę modelarzy.

Młodym konstruktorom z lotniczej modelarni w powiatowym miasteczku życzymy przy okazji nadchodzącego sezonu owocnych wyników w nauce i pomyślnych wiatrów.

Niżej: Instruktor Marian Cygan (w środku) w czasie zajęć lem poduszkowca wykonanym samodzielnie w modelarni w bochnieńskiej modelarni. Z prawej: Andrzej Cygan z modelarni w Bochni. Tekst i foto — J. Salamon.

MODELE ŚMIGŁOWCÓW

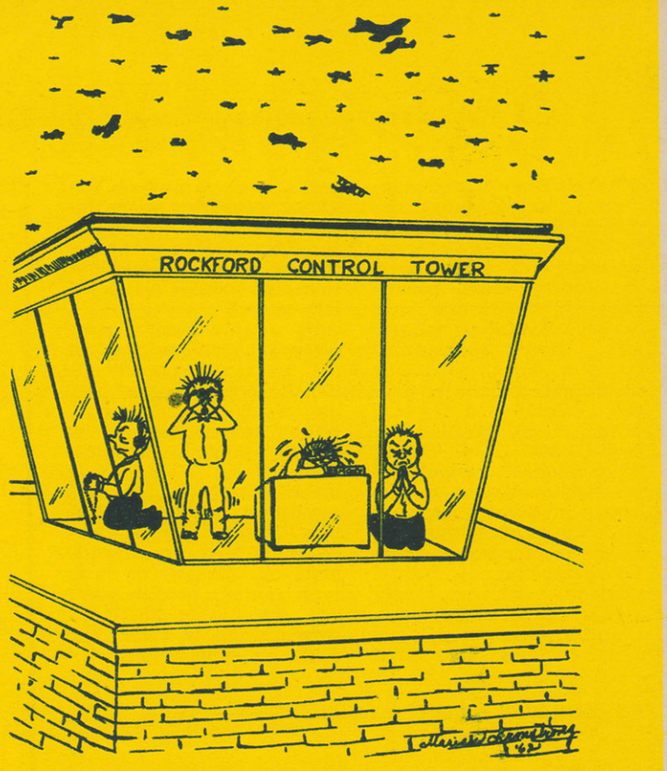
Na pewno niewiele jest w Polsce zakładów przemysłowych, które oprócz produkcji swych podstawowych wyrobów wykonują także ich modele. Jednym z takich przedsiębiorstw jest Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku. Od wiosny br. „produkuje" się tu modele śmigłowców wytwarzanych przez nasz przemysł. Specjalna grupa modelarzy w składzie: Jan Chyliński, Aleksander Winiarczyk i Władysław Deutryk, wykonała dotychczas 3 modele śmigłowców SM-1W i SM-2 w skali 1:10. Zostały one wyposażone w instalację oświetleniową i siniczki elektryczne napędzające wirnik oraz śmigło ogonowe. Świdnickie modele śmigłowców przeznaczone są jako eksponaty reklamowe na wystawy i targi.

Tadeusz Chwalczyk

PLANOWANIE LOTÓW NA WIDNO ...I CIEMNO

Inż. ROMAN ZABIEŁŁO

W roku 1961 weszły w życie Przepisy L-1 Kontroli, Dozorowania i Koordynacji Ruchu Lotniczego, które między innymi w ostatecznej formie usankcjonowały system planowania i koordynacji w ruchu VFR *), tworząc pewnego typu służbę przeciwzderzeniową. Celem działania tej służby miało być zapewnienie przestrzennego lub czasowego rozdziału między poszczególnymi statkami powietrznymi. W praktyce działania przepisów powstał system znakomicie utrudniający latanie i niewiele mający wspólnego z bezpieczeństwem ruchu. Pewną próbę udowodnienia niecelowości stosowania tego typu koordynacji w ruchu VFR przeprowadzono w artykule pt. „Zderzenia Samolotów". Obecnie w świetle dwuletnich doświadczeń w pracy w tym systemie i po zebraniu nowych materiałów z tej dziedziny ówczesna ocena przepisów wydaje się całkowicie słuszna. W dalszym ciągu artykułu postaram się przytoczyć szereg dalszych argumentów dla podtrzymania twierdzenia, że skomplikowany i kosztowny system planowania i koordynacji w ruchu VFR ma służyć do zabezpieczania... sytuacji zupełnie bezpiecznych.



Podczas zlotu samolotów amatorskiej budowy w Rockford w USA na lotnisku znajdowało się 1 800 samolotów jednocześnie.

NAJBARDZIEJ może trudne w całym zagadnieniu jest sprecyzowanie co uważamy za bezpieczne. Jako zasadniczy argument za potrzebą utrzymania planowania i koordynacji wysuwana była konieczność zapewnienia 100 proc. bezpieczeństwa w ruchu lotniczym. Przy takim sformułowaniu trzeba sobie wyraźnie powiedzieć, że zupełne bezpieczeństwo zderzeniowe moglibyśmy osiągnąć, gdyby nad terytorium PRL latał tylko jeden samolot — z chwilą pojawienia się już choćby jeszcze jednego samolotu — powstaje potencjalna możliwość zderzenia, a więc współczynnik bezpieczeństwa ma wartość skończoną. Taki współczynnik bezpieczeństwa musi być więc z konieczności kompromisem między bezwzględnym bezpieczeństwem, a możliwościami technicznymi i wymaganiami społecznymi i ekonomicznymi.

O ile we wszyskich innych dziedzinach techniki i transportu przyjmujemy istnienie ograniczonego bezpieczeństwa jako oczywiste, to w odniesieniu do zderzeń jest to na ogół trudne do przyjęcia. Na przykład jest dla nas oczywiste, że samoloty komunikacyjne buduje się przyjmując współczynnik dopuszczalnego obciążenia równy 3 do 4-ech, a przecież zdarzają się konkretne wypadki zniszczenia takich samolotów w burzach. Zwiększenie jednak tego współczynnika prowadziłoby do powstania zbyt ciężkich konstrukcji o małym udźwigu, a więc nieekonomicznych, z drugiej zaś strony prawdopodobieństwo występowania większych przeciążeń jest znikomo małe. Podobnie nikt nie wymaga, żeby czterosilnikowy samolot latał na jednym silniku, gdyż prawdopodobieństwo zaistnienia takiej sytuacji jest mniejsze niż 10^{-7}, którą to cyfrę przyjmuje się obecnie w lotnictwie za zupełnie bezpieczną. Przy pomocy spadochronów w lotnictwie komunikacyjnym można by wyratować pewną ilość istnień ludzkich rocznie, ale nikt tego nie praktykuje, gdyż koszty w przeliczeniu na jedną uratowaną osobę wynosiłyby, jak obliczono, 29 milionów funtów.

Wracając do zagadnienia zderzeń trzeba stwierdzić, że przeprowadzenie konkretnych obliczeń dla polskich warunków ruchu lotniczego jest trudne, jednakże dla oceny sytuacji można by oprzeć się na doświadczeniach innych krajów, analogiach i zdrowym rozsądku — sposób stosowany również w technice od dawna.

STANY ZJEDNOCZONE A.P.

Charakterystyka ruchu: Ponad 100 tys. samolotów cywilnych. Wielkie zagęszczenie ruchu w niektórych rejonach. Węzeł lotnisk N. Yorku 926 000 operacji rocznie, czyli 3 000 średnio dziennie, jedno z lotnisk Chicago, Chicago Midway, 431 000 operacji rocznie. W pogodny dzień liczba samolotów cywilnych i wojskowych, które jednocześnie znajdują się w powietrzu nad USA, ocenia się na 8—15 000. W rejonie węzła N. York przebywa często 200 samolotów jednocześnie w powietrzu, przewidywany wzrost do 1975 r. do 375 jednocześnie.

Przepisy ruchu:

- **nikt nie tylko nie planuje, ale nie prowadzi ewidencji ruchu VFR (bo kto by za to płacił),**
- **na 7000 lotnisk, 240 to lotniska w ruchu kontrolowanym (działa Służba Kontroli Ruchu ATC) jednak ruch komunikacyjny odbywa się na 566 lotniskach. Pozostałe więc 326 lotnisk pozostaje w tzw. służbie doradczej tzn., że tamtejsza służba ruchu nie ponosi odpowiedzialności nawet za zderzenia w lotach IFR,**
- **poza korytarzami i rejonami lotnisk kontrolowanych wolno wykonywać loty IFR bez planowania i kontroli (!), a jedynie przy zachowaniu wysokości ćwiartkowych. Jak wiadomo loty na wysokościach ćwiartkowych nie eliminują prawdopodobieństwa zderzenia tylko zmniejszają go czterokrotnie, podobnie jak wysokości połówkowe dwukrotnie. Wykonywanie lotów IFR **) poza korytarzami jest zresztą powszechnie przyjęte w innych krajach i dopuszczone przez przepisy ICAO. Wynika to z małego natężenia ruchu IFR w tych rejonach i stąd małego prawdopodobieństwa spotkania w powietrzu.**
- **latanie w chmurach na szybowcach poza korytarzami jest dozwolone bez ograniczeń — jedynym warunkiem jest uprawnienie pilota i dopuszczenie szybowca do lotów chmurowych.**

W Stanach Zjednoczonych w roku 1961 było 30 zderzeń w powietrzu i 2557 prawie zderzeń, większość (80—90 proc.) w ruchu VFR w pobliżu lotnisk. W roku 1970 przewidywane jest 10 000 prawie zderzeń. Wynika to z faktu olbrzymiego natężenia ruchu w niektórych rejonach i z tego, że **prawdopodobieństwo zaistnienia sytuacji zderzeniowych jest proporcjonalne do kwadratu natężenia ruchu.** I tak dla przykładu o ile natężenie ruchu w rejonie N. Yorku jest 50—100 razy większe niż w rejonie Warszawy, to prawdopodobieństwo zderzenia jest 2500—10 000 razy większe.

Problem ruchu lotniczego i zderzeń stał się w USA zagadnieniem wagi państwowej i w roku 1960 najwyższe władze państwowe zleciły analizę sytuacji i opracowanie środków zaradczych. Powstał w ten sposób rozwijany obecnie olbrzymim nakładem kosztów „Project Beacon", w którym ujęto szereg zaleceń co do organizacji ruchu, z których najważniejsze są następujące:

- **automatyzacja kierowania ruchem w ruchu kontrolowanym, wprowadzenie systemu przekazywania pozycji samolotu niezależnie od meldunków pilota, wprowadzenie sieci radarów wtórnych,**
- **wprowadzenie wyłącznie ruchu kontrolowanego w największych ośrodkach natężenia ruchu,**
- **ograniczenie prędkości samolotów w rejonach dużego natężenia ruchu na wysokościach poniżej 2400 m do 450 km/h i w rejonach lotnisk do 300 km/h,**
- **rozwój pokładowych aparatów przeciwzderzeniowych ostrzegających o możliwości zderzenia lub automatycznie wykonujących manewr przeciwzderzeniowy; mają one zabezpieczyć przed błędami ATC w ruchu kontrolowanym i zwiększyć bezpieczeństwo w rejonach lotnisk,**
- **rozwój wszystkich innych środków profilaktyki przeciwzderzeniowej,**

nikt jednak nie rozważa możliwości wprowadzenia planowania i koordynacji ruchu VFR, bo to byłoby niecelowe i wprost nieobliczalnie kosztowne.

WIELKA BRYTANIA

Charakterystyka ruchu: Kraj o dużej tradycji i doświadczeniu w sprawach organizacji ruchu. W południowej części wyspy największe chyba natężenie ruchu w Europie. Na obszarze mniej więcej wielkości 1/4 naszego kraju ilość samolotów znajdujących się jednocześnie w powietrzu ocenia się na 300—400, przy czym ich prędkości wahają się od 200—1000 km/h.

Przepisy ruchu:

- **nie prowadzi się planowania ani ewidencji lotów VFR,**
- **poza korytarzami i rejonami lotnisk kontrolowanych loty IFR odbywają się bez planowania i kontroli jedynie przy zachowaniu wysokości ćwiartkowych. Nawet regularne loty samolotów komunikacyjnych w warunkach IFR odbywają się częściowo w ruchu doradczym, gdyż w tym samym obszarze wolno latać IFR bez łączności ze służbą ruchu, lata wojsko itp. Znów wynika to z faktu, że natężenie ruchu IFR poza korytarzami jest nieduże i ryzyko spotkania małe. Ciekawy jest fakt, że w Anglii przy dużym natężeniu ruchu kontrolowanego istnieje obawa, że ryzyko zderzenia samolotów w ruchu kontrolowanym (na skutek możliwych błędów ludzi i urządzeń (jest większe niż w ruchu VFR poza obszarami kontrolowanymi.**
- **warto przypomnieć, że na przykład Szybowcowe Mistrzostwa W. Brytanii odbywają się w Lasham pod Londynem, gdzie w promieniu 50 km jest 30 czynnych lotnisk. W czasie Mistrzostw 90 szybowców przelatuje przez całą Anglię i nikt nikomu tego faktu nie zgłasza, ani też nie uważa za coś nadzwyczajnego — gdyż odbywa się to w ruchu VFR lub IFR poza korytarzami. Istnieje jedynie obowiązek omijania lotnisk w odległości 5 km lub też przelatywania nad nimi na wysokości ponad 600 m.**
- **jedynymi strefami stałego IFR, gdzie wymagane jest radio do wlotu i uprzednie planowanie, są Londyn i Manchester. Przeciwko tej „restrykcji" toczy się od dwóch lat kampania prasowa pilotów sportowych i szybowcowych, którzy uważają to za ograniczenie praw obywatelskich i utrudnienie w lataniu. Jako argument przypominają oni między innymi o fakcie, że w pewnym okresie wojny co noc nad Londynem spotykało się 1000 samolotów, z których 500 usiłowało zestrzelić drugie 500 i były wypadki zestrzeleń, ale mimo ciemności nie było wypadków zderzeń. A teraz kiedy kilka samolotów lata nad tym terenem mówi się o „zatłoczonym niebie nad Anglią".**
- **warto jeszcze może przytoczyć dość charakterystyczną oficjalną informację dla pilotów: „W rejonie Cardignan Bay na wysokościach od 0—6000 m latają samoloty bez pilota! — nikt jednak nie zakazuje wlotu do tego rejonu, po prostu trzeba uważać.**

---

*) VFR — wykonywanie lotów na widno (przy. red).

**) IFR — wykonywanie lotów na przyrządy (przy. red).

— Loty szybowcowe w chmurach poza korytarzami są oficjalnie dozwolone bez żadnych ograniczeń.

Można sobie zadać pytanie, dlaczego w tych krajach dozwolone jest latanie szybowców w chmurach, przecież w tych obszarach mają prawo latać również IFR inne samoloty nawet komunikacyjne i samoloty wojskowe. Wynika to jednak z faktu, że prawdopodobieństwo zderzeń jest tam nawet mniejsze niż w ruchu VFR pod chmurami, gdyż natężenie ruchu jest wielokrotnie mniejsze. Żeby zorientować się co do rzędu wielkości prawdopodobieństwa zderzeń, można podać następujący przykład: Gdyby za każdym razem, gdy w rejonie Leszna rozgrywany jest trójkąt 100 km w którym bierze udział przeciętnie 30 szybowców, do tego rejonu wlatywało 5 samolotów myśliwskich i przebijało w nim chmury, prawdopodobieństwo zderzenia jest jeden raz na 20 000 lat. Gdyby ta sama ilość szybowców i samolotów latała po trasie 500 kilometrowej, prawdopodobieństwo zderzenia zmaleje do 200 000 lat. Dla porównania obliczone orientacyjnie prawdopodobieństwo zderzenia szybowca z samolotem komunikacyjnym w Anglii wynosi jeden raz na 700 lat w chmurach i jeden raz na 780 lat w lotach VFR co uważa się za zupełnie bezpieczne, a chyba dowodzenie o poszanowaniu życia obywateli w tym kraju byłoby truizmem.

FRANCJA

Podobna sytuacja i zasady ruchu jak w W. Brytanii. Ciekawostką może być fakt, że władze lotnicze podchodzą tak elastycznie i życzliwie do lotnictwa sportowego, że w rejonie Paryża strefy lotnisk Le Bourget i Orly mają inne wymiary w niedzielę, a inne w dzień powszedni. Daje to możliwość wykorzystania większej przestrzeni przez lotnictwo sportowe w czasie kiedy jest mniejsze natężenie ruchu komunikacyjnego.

NRF

Mimo bardzo biurokratycznego podejścia władz, w roku 1958 zniesiono ostatecznie obowiązek zgłaszania planu lotu w warunkach VFR. Plan lotu zgłaszano zresztą dawniej nie w celach koordynacji, gdyż nie planowano wysokości lotu, a jedynie na ewentualny użytek służby poszukiwawczo-ratunkowej. Był to okres jeszcze stosunkowo bardzo małego ruchu, co pozwalało na przejmowanie się każdym lotem (patrz prawo Willsa omówione poniżej). Jedynie w strefie identyfikacji obronnej ADIZ wzdłuż granicy z NRD istnieje obowiązek zgłaszania przelotu na pół godziny przed startem (zgłasza pilot przez telefon) z tym, że jeżeli start odbywa się z tolerancją ±5 minut to już nie ma obowiązku zgłaszania ani startu ani lądowania. Nie jest to planowanie w sensie uzyskiwania jakiegoś zezwolenia, a jedynie zgłoszenie dla służby identyfikacji radarowej.

SZWECJA

Zasady ruchu podobne jak w krajach omówionych poprzednio, z tą tylko różnicą, że o ile wszystkie poprzednie dane zebrałem z różnego rodzaju publikacji i przepisów, to w Szwecji miałem okazję osobistego przekonania się jak taki system działa w praktyce. W roku ubiegłym obleciałem „Gawronem" z dwoma szybowcami na holu 12 lotnisk szwedzkich od Malmö aż do Borlange na północ od Sztokholmu. Lądowałem na pięciu lotniskach komunikacyjnych i 7 aeroklubowych i ani razu nie rozmawiałem z pracownikiem ruchu (na lotniskach klubowych zresztą służby ruchu nie ma). Dopiero w Malmö startując z powrotem do Polski musiałem wypełnić plan lotu na przelot zagraniczny, poza tym planowanie czy rejestracja lotów VFR na terenie tego kraju są nieznane, mimo że w południowej części kraju ruch lotniczy cywilny i wojskowy jest spory, a aerokluby wylatują tyleż godzin na samolotach co i u nas.

Po przylocie do Szwecji otrzymałem mapę z naniesionymi strefami lotnisk cywilnych i wojskowych i strefami zakazanymi i to był jedyny środek koordynacji ruchu. Ze względu na bardzo niekorzystne tereny do przymusowych lądowań lataliśmy dość wysoko, na wysokościach 600—800 m i spotykaliśmy wielokrotnie samoloty cywilne i wojskowe. Na przykład na granicy strefy strzelania nad jeziorem Vattern kilkakrotnie mijały nas myśliwskie „Drakeny", jednakże prowadzenie ćwiczeń wojskowych nie powodowało zamknięcia ruchu w tym rejonie.

Jak widać, planowanie i koordynacja ruchu VFR (a nawet IFR poza korytarzami) jako działalność przeciwzderzeniowa i jako czynnik bezpieczeństwa jest chyba bez precedensu w praktyce lotniczej na świecie. Skąd wobec tego u nas tak rozbudowane wymagania w tej sprawie? Skąd takie obawy przed zderzeniem w ruchu VFR? Spróbujmy przeanalizować kilka czynników, które jak wydaje się rzutowały na rozwój naszych przepisów:

— niedocenianie wielkości przestrzeni powietrznej i trzeciego wymiaru — zjawisko bardzo częste w ocenie sytuacji ruchu, która z konieczności oglądana jest na płaskiej mapie. Jeszcze groźniej wygląda ten obraz na małym ekranie radaru, zwłaszcza, że współczesne urządzenia radarowe dają sugestywny obraz ruchu, ale bez możliwości bezpośredniego odczytu wysokości lotu. Duże jasne punkciki samolotów błyskają w ciemności zbliżając się niebezpiecznie do siebie, krzyżują się liczne rozmowy radiowe — wszystko to razem sprzyja wytworzeniu się wrażenia „zatłoczenia" przestrzeni powietrznej.

— „kompleks" dwóch superszybkich samolotów lecących dokładnie czołowo, które zbliżają się tak szybko, że nawet jak się zobaczą to nie zdążą wykonać manewru przeciwzderzeniowego. To rzeczywiście prawda, ale w całkowicie przypadkowym rozłożeniu ruchu (a więc poza korytarzami i lotniskami) prawdopodobieństwo spotkania się na kursie zderzeniowym jest wprost niewymiernie małe, a spotkanie czołowe jest jeszcze niewielkim ułamkiem wszystkich możliwych dróg). Większość zresztą takich lotów wykonuje się na dużych wysokościach pod kontrolą radarową.

— niewątpliwie istniejącą u nas tendencją do obostrzeń w ruchu lotniczym w znacznym stopniu tłumaczy „prawo Willsa", które mówi, że „wymagania i surowość służby ruchu są odwrotnie proporcjonalne do natężenia ruchu". I rzeczywiście, gdy na lotnisko w jakimś angielskim Kłaju przylatuje raz w tygodniu we worek 1 samolot, to tamtejszy kontroler ruchu w dniu tym budzi się już rano zdenerwowany i przejęty, w pośpiechu przełyka śniadanie, wkłada mundur i już na 2 godziny przed przylotem zmusza do lądowania wszystkie ptaki w rejonie lotniska — podczas gdy na lotnisku w Chicago Midway, gdzie ląduje 1500—1600 samolotów dziennie, wolno lądować bez łączności radiowej, tylko na zielone światło z wieży. W N. Zelandii, gdzie jest jeden korytarz i samoloty latające nad tym wielkim krajem można policzyć nieomal na palcach, latanie w chmurach na szybowcach jest bezwzględnie zabronione, natomiast w Anglii, Francji, USA, czy Szwajcarii wolno latać w chmurach poza korytarzami bez ograniczeń. Strefa kontroli lotniska w Salisbury w Rodezji jest większa niż w Manchester, a w Londynie, gdzie ruch jest dwudziestokrotnie większy niż w Manchester, jest jeszcze odpowiednio mniejsza. Podobnie kontroler radarowy, gdy ma w polu widzenia 10—20 samolotów jest bardzo przejęty swoją rolą, gdy ich jest już 200—300 a nie należy to do rzadkości, wiadomo, że to loty VFR i nie ma co się nimi zajmować.

Przykłady z naszego terenu potwierdziły to prawo w całej rozciągłości. Wystarczy chyba podać, że Szybowcowe Mistrzostwa Stanów Zjednoczonych w roku 1961 z 36 szybowcami wykonującymi duże i ciekawe przeloty rozegrane zostały na lotnisku Wichita, które miało w tymże roku 175 439 startów i lądowań, czyli średnio 500 dziennie. Jest dla nas zupełnie niewyobrażalne rozgrywanie takich mistrzostw na Okęciu, które ma 10—15-krotnie mniejsze natężenie ruchu.

— kilka lat temu „Życie Warszawy" publikowało serię artykułów pt. „Współczynnik strachu". Otóż w różnych działach techniki zaobserwowano u nas zjawisko, które zilustrować by można następującym przykładem: Projektant obliczając konstrukcję mostu zamiast przyjętego współczynnika bezpieczeństwa np. 1,5 na wszelki wypadek zwiększał bezpieczeństwo przyjmując 2, następnie komisja sprawdzająca też coś niecoś dodawała od siebie, a w końcu kierownik budowy też na wszelki wypadek zamawiał celowniki i kątowniki o jeden stopień większe niż przewidywał projekt, no i w końcu... konstrukcja wychodziła bardzo kosztowna i tak ciężka, że niemal z trudem dźwigała sama siebie,

— „współczynnik dobrej woli" — tu można przytoczyć autentyczny przykład tym razem z praktyki angielskiej. W czasie prac nad projektem wstępnym samolotu „Viscount" powołano zespół fachowców do opracowania systemu instalacji przeciwpożarowych na tym samolocie. Trzeba stwierdzić, że byli to nadzwyczaj dzielni inżynierowie, absolutnie kompetentni w swojej dziedzinie i bardzo rzetelni i sumienni. Gdy po pewnym czasie przystąpiono do analizy wyników ich pracy, okazało się, że samolot będzie rzeczywiście wprost w 100 proc. zabezpieczony od pożaru, każda sytuacja była przewidziana i pożar gaszony w zarodku... tylko, że ciężar urządzeń okazał się tak duży, że bardzo niewiele miejsca pozostało już na zabieranie pasażerów.

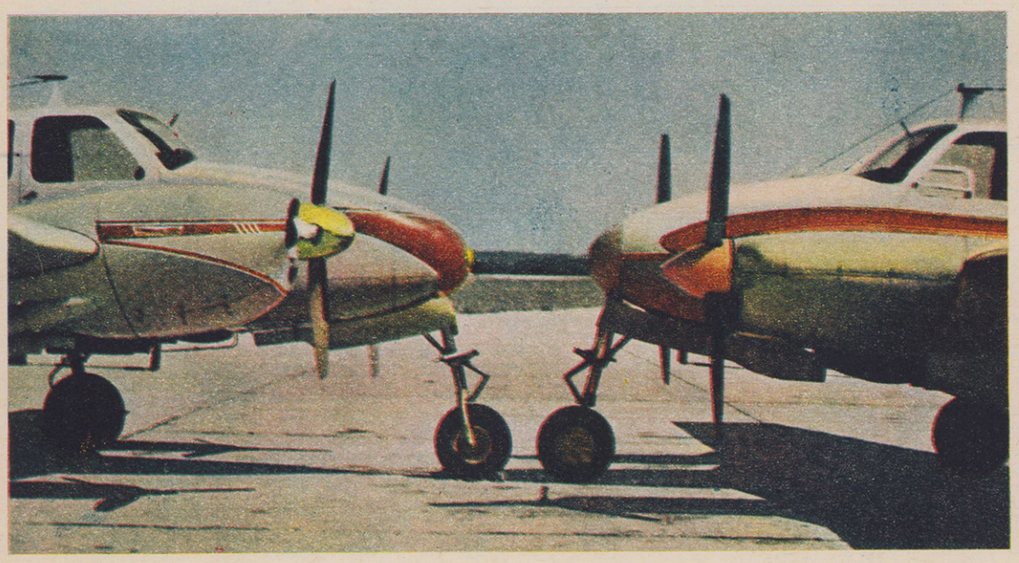
W artykule omówiono tylko jedną stronę zagadnienia, a mianowicie twierdzenie, że **planowanie i koordynacja ruchów VFR jest kosztownym zabezpieczeniem przed praktycznie nieistniejącym niebezpieczeństwem.** Można by oczywiście rozpatrywać dalsze elementy problemu, a mianowicie:

- **czy istnieje techniczna możliwość realizacji zabezpieczenia przeciwzderzeniowego bez stosowania systemu pełnej kontroli radiowej,**
- czy wprowadzenie półśrodków w rodzaju przewidzianych przez przepisy L-1 nie prowadzi do zwiększenia niebezpieczeństwa,
- czy pilot uważając, że ma wydzieloną pewną przestrzeń na dany lot nie zmniejsza obserwacji przestrzeni,
- czy stałe przydzielanie pewnych powtarzających się wysokości jak np. 200 czy 300 m nie powoduje zagęszczenia ruchu i zwiększenia prawdopodobieństwa zaistnienia sytuacji zderzeniowej,
- czy może być uzasadnione zabezpieczanie najpewniejszego członu układu — tras przelotowych, podczas gdy nie możemy zabezpieczyć lotnisk, gdzie prawdopodobieństwo zderzenia jest dziesięciokrotnie większe (jest również małe. Praktyka wykazała, że pełna kontrola radiowa lotniskowego ruchu VFR nie eliminuje niebezpieczeństwa, a tylko go zmniejsza).
- czy przesyłanie zupełnie zbędnych, niepotrzebnych informacji związanych z koordynacją lub ruchem szybowców nie wpływa na to, że w systemie łączności ruchu mogą gubić się lub opóźniać wiadomości naprawdę ważne.

Wszystkie te pytania wymagałyby dokładnego przeanalizowania.

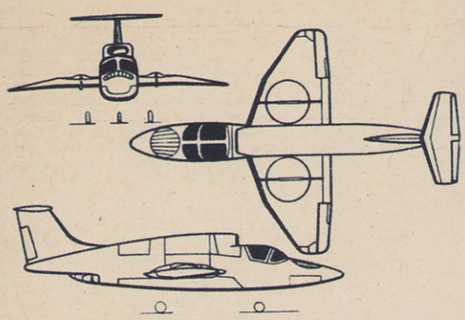
W świetle powyższych rozważań wydaje się, że potrzeba realizacji obecnych przepisów ruchu jest niewątpliwa, a ich zmiana z pewnością ułatwi organizację latania w lotnictwie sportowym i usprawni pracę służby ruchu. Do opracowywanej nowej wersji przepisów można by postulować następujące zasadnicze zmiany:

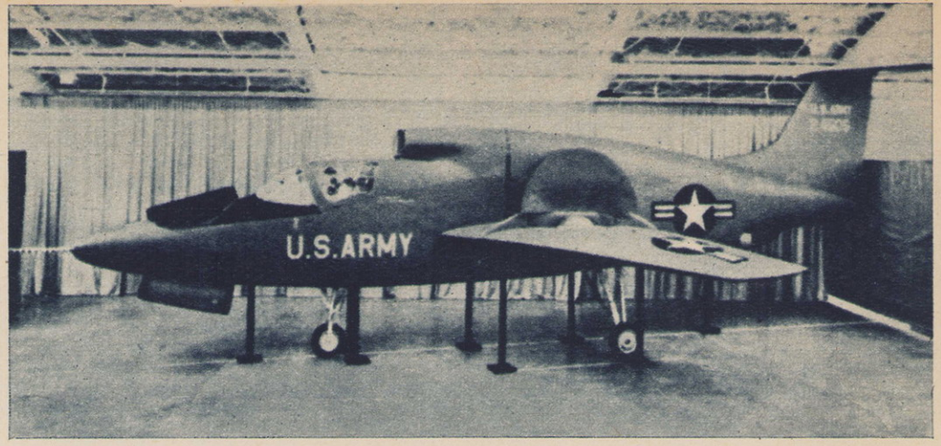
- **całkowite zniesienie planowania i koordynacji ruchu VFR w strefie przyziemnej np. do 600 m. Jedyna koordynacja to bezwzględny nakaz omijania lotnisk i stref zakazanych,**
- **zniesienie kosztownej fikcji jaką jest planowanie, koordynacja i ewidencja przelotów szybowcowych,**
- **zezwolenie na wykonywanie lotów chmurowych na szybowcach poza obszarami kontrolowanymi (projekt przepisów w tej sprawie „Skrzydlata Polska", wkł. 8/60).**



CIEKAWE KONSTRUKCJE LOTNICZE

SAMOLOT PIONOWEGO STARTU RYAN VZ-11 ● USA





W odróżnieniu od innych samolotów pionowego startu i lądowania, VZ-11 dla wytworzenia siły nośnej w zawisie używa dwóch dużych dmuchaw wbudowanych w płacie i jednej — w przodzie kadłuba. Dmuchawy te w locie do przodu są zamykane specjalnymi żaluzjami, otwieranymi przy małych i zerowych prędkościach lotu.

VZ-11 jest metalowym, 2-miejscowym wolnonośnym dolnopłatem z wciąganym podwoziem 3-kołowym. Napęd stanowią dwa silniki turboodrzutowe General Electric J-85-5, zabudowane obok siebie w górnej części kadłuba za kabiną załogi. Zależnie od stanu lotu strumień gazów wylotowych z silników kierowany jest bądź do głównej dyszy wylotowej w dolnej tylnej części kadłuba, bądź do tuneli wiodących do dmuchaw. Wirniki dmuchaw stanowią kombinację 36-łopatowych wentylatorów z turbiną na obwodzie, na której łopatki działa strumień gazów. Układ kanałów zasilających umożliwia napędzanie wszystkich dmuchaw przez jeden tylko silnik. Główne dmuchawy przewidziane są do pracy z prędkością 2 640 obr/min, przy której wydatek powietrza wynosi 242 kG/sek. Łączny ciąg dwóch dmuchaw głównych przy pracy silników z max. mocą — **6 350 kG (ciąg statyczny obu silników wynosi tylko 2 400 kG).** Zabudowa dmuchaw w skrzydłach pociągnęła za sobą konieczność zastosowania dość grubego (14,4 proc.) profilu i poważnie pogorszyła gładkość środkowej części płata. Dlatego też samolot osiąga niezbyt wysoką prędkość max.

Dmuchawa w przedniej części kadłuba służy głównie do sterowania podłużnego przy małej prędkości i w zawisie. Sterowanie samolotu w locie szybkim — klasyczne. Procesy przejściowe (rozpędzanie i hamowanie do prędkości 0) sterowane są urządzeniami automatycznymi. Piloci w kabinie ciśnieniowej oprócz normalnych sterownic typu samolotowego mają również tzw. „dźwignie noszenia", podobne do dźwigni skoku i mocy śmigłowców. Fotele pilotów — wyrzucane. (RW)

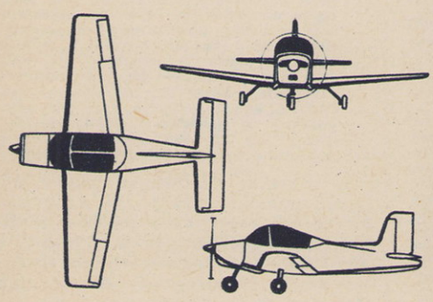
DANE TECHNICZNE

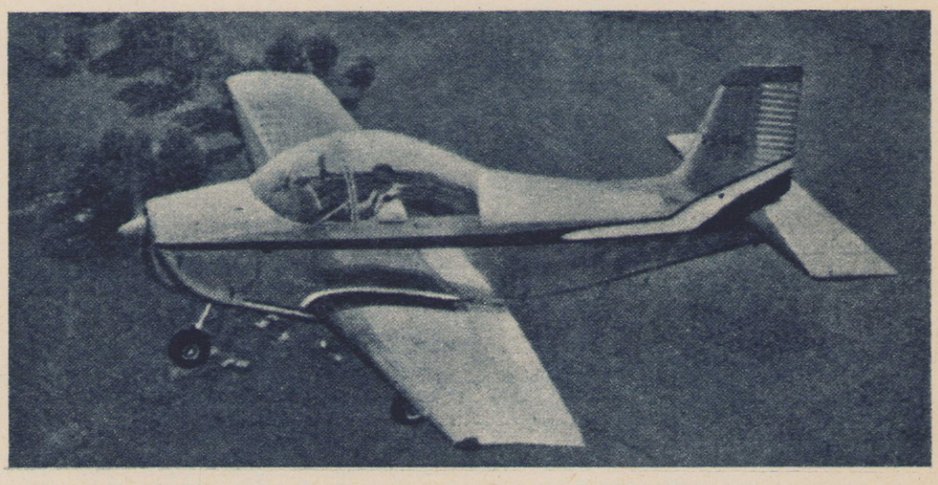
Wymiary: Rozpiętość — 9,10 m, długość — 13,35 m, wysokość — 4,75 m.

Ciężary: Ciężar własny — 3 200 kG, ciężar całkowity — 5 550 kG, ciężar max. dopuszczalny — 6 200 kG.

Osiągi (obliczeniowe): Prędkość max. — H = 0,83, prędkość przelotowa — M = 0,7, prędkość przeciągnięcia (przy zamkniętych dmuchawach) 150 km/h, prędkość przejścia na udźwig dmuchaw — 217 km/h, prędkość wznoszenia 31 m/sek, zasięg — 3 270 km, pułap praktyczny — 15 200 m.

SAMOLOT SPORTOWY VICTA „AIRTOURER" ● AUSTRALIA





Całkowicie metalowy, dwumiejscowy samolot sportowo-turystyczny „Airtourer" przewidziany jest do wprowadzenia w 1963 r. w aeroklubach australijskich jako podstawowy sprzęt do szkolenia i treningu. Jest to lekki wolnonośny dolnopłat z miejscami załogi ustawionymi obok siebie, napędzany płaskim silnikiem Continental O-200 o mocy 100 KM i zaopatrzony w stałe podwozie trójkołowe.

Płat samolotu jest konstrukcji jednodźwigarowej z profilem NACA-23012 na końcu oraz 23015 u nasady i wyposażony w dość szerokie klapy wyporowe. W środkowej części płata znajduje się zbiornik paliwa o pojemności 130 litrów.

Kadłub konstrukcji półskorupowej ma przekrój prostokątny. W środkowej części mieści on kabinę załogi ze zdwojonymi sterownicami, osłoniętą dużą, odsuwaną ku tyłowi, kopułą ze szkła organicznego.

Podwozie główne jest amortyzowane częściowo przez zginanie ukośnych wolnonośnych goleni, a częściowo przez pracę ukrytych w skrzydłach amortyzatorów hydraulicznych. Koło przednie ma normalny amortyzator olejowo-powietrzny. Samolot posiada bagażnik dla 45 kG bagażu. Cena — 3 950 funtów szterlingów. (RW)

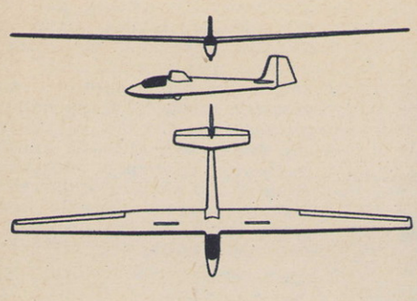
DANE TECHNICZNE

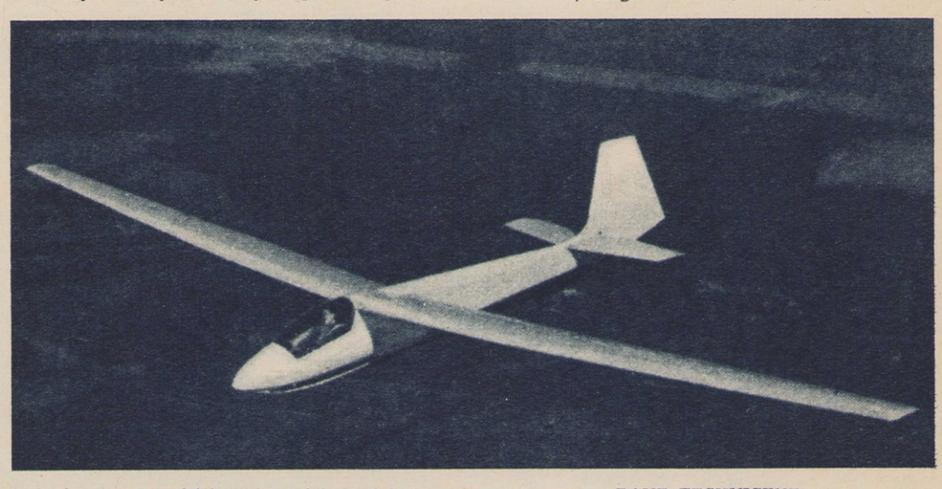
Wymiary: Rozpiętość — 7,93 m, długość — 6,34 m, pow. nośna — 11,2 m².

Ciężary: Ciężar własny — 475 kG, ciężar całkowity — 748 kG.

Osiągi: Prędkość max. — 213 km/h, prędkość przelotowa — 200 km/h, prędkość wznoszenia — 4,3 m/sek, pułap praktyczny — 4 500 m, zasięg — 1300 km, długotrwałość lotu — 4 h.

SZYBOWIEC WYCZYNOWY T-50 „SKYLARK-4" ● ANGLIA





Szybowiec T-50 „Skylark-4" stanowi rozwinięcie dobrze znanego angielskiego szybowca wyczynowego „Skylark-3". Od poprzednika różni się on nową konstrukcją kadłuba oraz zmienionym kształtem zewnętrznych części skrzydeł i lotek. Lepsze (w porównaniu ze „Skylark-3") są również osiągi nowego szybowca, w szczególności w zakresie wysokich prędkości lotu. Własności lotne szybowca „Skylark-4" są według zapowiedzi bardzo dobre i zapewniają łatwy pilotaż. Jest on dopuszczony do akrobacji podstawowej.

W szybowcu zmieniono technologię wykonania osłony kabiny, uzyskując w wyniku doskonałą widoczność przy korzystnym kształcie aerodynamicznym i to mimo zastosowania nierozwijalnej powierzchni kopuły.

Głównym tworzywem konstrukcyjnym szybowca jest drewno; w dziobowej części kadłuba i w przejściach użyto laminatów z włókna szklanego. W skrzydle zastosowano następujące profile: nasada — NACA 63-3-620, środek — NACA 63-3-620, koniec NACA — 6415. Skrzydła wyposażone zostały w klasyczne hamulce aerodynamiczne pozwalające na pionowe nurkowanie bez przekroczenia max. dopuszczalnej prędkości lotu. Podwozie szybowca w postaci koła wciąganego lub stałego (zależnie od zamówienia) plus płoza amortyzowana krążkami gumowymi.

Szybowiec zbudowany został przez zakłady Slingsby. Pierwszy lot prototypu odbył się w lutym 1961 r. Na szybowcu tym na Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Junin (Argentyna) startowali reprezentanci Wielkiej Brytanii i Holandii (RW).

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 18,2 m, długość — 7,6 m, pow. nośna — 16,1 m², wydłużenie — 20,5, średnia cięciwa — 0,89 m, wznios — 2°.

Ciężary: Ciężar własny — 253 kG, ciężar całkowity max. — 376 kG, obciążenie pow. nośnej — 23,35 kG/m².

Osiągi: Doskonałość max. — 36, opadanie min. — 0,53 m/sek. przy prędkości 69 km/h, 0,58 m/sek. przy — 76 km/h, 0,87 m/sek przy — 100 km/h, 1,50 m/sek przy — 130 km/h, 3,00 m/sek przy — 170 km/h, prędkość przeciągnięcia — 60 km/h, prędkość max. dopuszczalna w podmuchach — 132 km/h, max. prędkość holowania — 132 km/h.

POCZTA LOTNICZA

„JAK-3" PUŁKU NORMANDIE-NIEMEN

„Uprzejmie proszę o wyjaśnienie mi czy samoloty „Jak-3", na których latali w Związku Radzieckim francuscy piloci pułku Normandie-Niemen, oprócz krzyża Lotaryngii i niebiesko-biało-czerwonego pasa na kołpaku śmigła i sterze kierunkowym posiadały również gwiazdy? Jeżeli można, bardzo proszę o pełną odpowiedź na pytanie — Jak były malowane te samoloty?" — pisze do nas **Zbigniew Luranc — Dziwnów, woj. szczecińskie.**

Samoloty „Jak-3" pułku Normandie-Niemen malowane były w sposób następujący: górne części skrzydeł i usterzenia ogonowego oraz boczne i górna część kadłuba malowane były w kolorze khaki (zgniło-zielonym); dolna część samolotu (kadłub, skrzydła i usterzenie ogonowe) w kolorze jasno-błękitnym. Na stateczniku pionowym namalowane były trzy paski w barwach narodowych Francji: błękitnym, białym i czerwonym. Na górnej części tego stateczника widniały biały krzyż lotaryński (dwuramienny).

„Jak-3" pułku francuskich lotników posiadał ponadto namalowane na spodniej części skrzydeł czerwone gwiazdy (jak samoloty radzieckie). Te same gwiazdy na bokach kadłuba posiadały białe obramowanie.

SZKOLENIE SAMOLOTOWE W AEROKLUBACH

Adam Wołczyk — Gliwice, woj. katowickie, Waldemar Sułkowski — Zambrów, woj. białostockie, Zenobiusz Madurejko — Wrocław, Stefan Kołodziejczyk — Zgierz, woj. łódzkie. By być przyjętym na szkolenie samolotowe w aeroklubie, trzeba posiadać co najmniej uprawnienia instruktora szybowcowego III klasy (nie dotyczy to kandydatów do Oficerskich Szkół Lotniczych odbywających szkolenie w ramach LPW). Aerokluby regionalne mogą bowiem wyszkolić pewną ilość pilotów samolotowych dla potrzeb własnych (holowanie i ściąganie po przelotach szybowców, wywożenie skoczków spadochronowych, itp.).

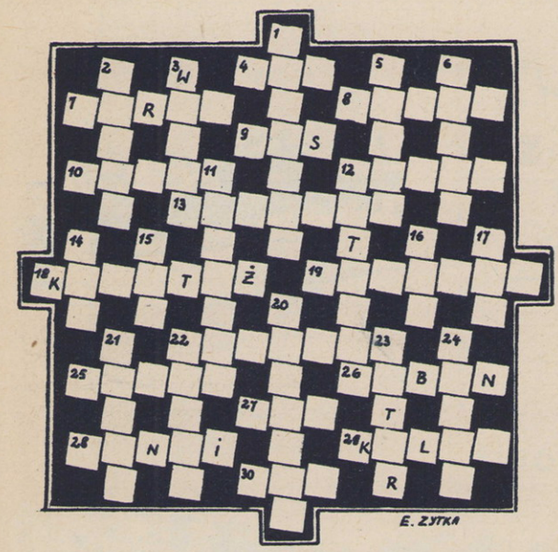
KSIĄŻKI NADESŁANE

Przed kilkoma dniami otrzymaliśmy z bratniej redakcji „Kridla vlasti" (Czechosłowacja) interesującą książkę Józefa Fryby i Jana Sary pod tytułem „Abeceda sportovního motoroveho letani", wydaną przez Svaz Pro Spolupraci s Armadou (Praha 1962). Praca obejmuje m. in. takie zagadnienia jak: krótką historię lotnictwa z uwzględnieniem lotnictwa czechosłowackiego, latania sportowego i akrobacji lotniczej. Zawiera także sylwetki najlepszych sportowców samolotowych Czechosłowacji a ponadto dane techniczne i rysunki samolotów sportowych tak czechosłowackich jak i zagranicznych. **(m)**

KRZYŻÓWKA LOTNICZA

POZIOMO: 4 — Międzynarodowa Federacja Lotnicza (skrót), 7 — imię spadochronowej mistrzyni Polski, 8 — korkociąg w gwarze lotniczej, 9 — skandynawskie linie lotnicze, 10 — imię czwartego kosmonauty radzieckiego, 12 — inaczej aerostat, 13 — otwór w górnej części czaszy, ustateczniający opadanie spadochronu, 18 — wypadek podczas lądowania, w wyniku czego samolot przewraca się na plecy poprzez przednią część kadłuba, 19 — odległość przy starcie od momentu ruszenia do chwili oderwania się samolotu od ziemi, 22 — materiał lotniczy, składający się z kilku cienkich warstw drewna, 25 — ruchome części skrzydeł, 26 — aeronauta francuski, który w 1849 r. po raz pierwszy przeleciał balonem nad Alpami, 27 — zabezpiecza pilota przed wypadnięciem, lub droga startowa, 28 — łączą czaszę z uprzężą, 29 — najważniejsza część chyłomierza poprzecznego, wykonana najczęściej z metalu, 30 — listwa biegnąca pod kadłubem szybowca; inaczej: stępka.

PIONOWO: 1 — pierwszy kosmonauta świata, 2 — przedwojenny polski bombowiec lub gatunek ryby, 3 — szybownik polski, mistrz świata w klasie standard z roku 1958, 5 — drąg strażacki, 6 — przednia część skrzydła pokryta sklejką, 11 — znajdują się na obwodzie wirnika turbiny, 12 — runway — gwarowo po polsku, 14 — Wyczynowa Szkoła Szybowcowa w pobliżu Żywca, 15 — nazwa Polskich Linii Lotniczych, 16 — polski szybowiec lub początek abecadła, 17 — gaz szlachetny używany do napełniania balonów, 20 — imię znakomitej szybowniczki polskiej odznaczonej medalem Lilienthala, 21 — krąży „w nim" szybowiec w celu nabrania wysokości, 22 — specjalność spadochroniarza, 23 — imię pilota balonów wolnych Bersona, 24 — część aparatury tlenowej w samolocie.



Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 28.IV br., rozlosowane zostaną nagrody książkowe.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 10, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych**, z dopiskiem „Krzyżówka lotnicza".

Rozwiązanie „Wielkiego Konkursu Świątecznego" z nru 51—52 „SP" (23—30 grudnia 1962 roku)

Na konkurs nadesłano 412 rozwiązań, w tym 62 odpowiedzi błędne. A oto prawidłowe rozwiązanie konkursu: 1-H-XII; 2-M-VI; 3-A-XIV; 4-L-X; 5-F-VII; 6-L-V; 7-K-VIII, 8-B-IV; 9-G-XV; 10-I-XI; 11-D-I; 12-J-XII; 13-E-III; 14-N-II; 15-C-IX.

W wyniku komisyjnego losowania pierwszą nagrodę — **bezpłatny przelot w obie strony samolotem PLL „LOT" i trzydniowy, również bezpłatny pobyt w jednej ze stolic krajów socjalistycznych** — nagroda PLL „LOT" — zdobył **Janusz Lubryczyński — Radnica Osiedle W5 m. 9, pow. Krosno Odrz. woj. zielonogórskie.** Drugą nagrodę — **aparat fotograficzny „Druch"** — nagroda PRL — wylosowała **Anna Chwaluczyk — Biała Podlaska, ul. Sławacińska 10, woj. lubelskie.** Natomiast **nagrody książkowe** wylosowali: **Emil Václavik — Koprivnice 711, Okres Novy Iicin, Czechosłowacji; Krzysztof Kierzkowski — Kaski, p-ta Kaski, pow. Grodzisk Maz., woj. warszawskie; Wacław Wojtczak — Konstantynów, ul. 8 marca 4, pow. Łódź, woj. łódzkie; Władysław Gawlik — Bielsko-Biała, ul. Lenina 3 m. 4, woj. katowickie; Bogusław Motyliński — Włocławek, ul. Jodłowa 5 m. 4, woj. bydgoskie; Jan Wójtowicz — Jawor, ul. Chrobrego 13/2, woj. wrocławskie; Andrzej Rechnio — Warszawa 17, ul. Akademicka 5 p. 666; Ryszard Lipiński — Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Dzierżyńskiego 11/4; Andrzej Ojrzyński — pta Smardzew, k/Zgierza, R.L.P., woj. łódzkie; Zygmunt Tebich — Potok 108, pta Turaszówka, pow. Krosno n/W., woj. rzeszowskie; Sylwester Jakubowski — Inowrocław, ul. Pakoska 21/2, woj. bydgoskie; Bogusław Rodziewicz — Bielsko Biała, ul. Żółkiewskiego 32/2, woj. katowickie, Jan Białski — Orzesze, ul. K. Miarki 8, pow. Tychy, woj. katowickie; S. A. Szumilina — Kramatorsk 2, Internata 7/28, Donieckaja oblast. ZSRR; Jadwiga Kuberska — Warszawa, ul. Karłowicza 1/7, m. 15; Józef Milanowski — Internat PTMR Gronowo, pta Turzno, pow. Toruń, woj. bydgoskie; Henryka Glapa — Leszno Wlkp. — Strzyżewice 27, woj. poznańskie; Wiesław Grochowski — Katowice 3, ul. Ścigały 6/2; Wojciech Kosmalski — Zgierz k/Łodzi, ul. Łęczycka 13 m. 14, woj. łódzkie; Krzysztof Miłaczewski — Warszawa 35, Os. „Przyjaźń", bl. 67 p. 13.**

Nagrody wysłane zostaną drogą pocztową (lub do odebrania w redakcji). Wszystkich biorących udział w konkursie jeszcze raz przepraszamy za spóźnione rozwiązanie, wynikłe z przyczyn niezależnych od naszej redakcji.

NORMY CZASU PRACY I WYPOCZYNKU PERSONELU LATAJĄCEGO (3)

Mgr TADEUSZ USZYŃSKI

Miesięczne i roczne normy czasu pracy

Jak już wspomniałem, oprócz ustalonych dobowych norm zarządzenie ustala również normy ogólnego czasu wykonywania przez personel latający czynności lotniczych (miesięczne i roczne oraz normy dotyczące czasu lotu).

Normy dotyczące ogólnego czasu wykonywania czynności lotniczych przez członka personelu latającego w okresie miesięcznym i rocznym są jednakowe zarówna dla personelu lotnictwa komunikacyjnego, jak i dla personelu lotnictwa niekomunikacyjnego.

Norma miesięczna, tj. najwyższa dopuszczalna ilość godzin wykonywania takich czynności w danym miesiącu kalendarzowym, nie może przekraczać liczby wynikającej z pomnożenia liczby dni roboczych przypadających w tym miesiącu (z wyjątkiem sobót) przez 8 godzin, a dni roboczych przypadających w soboty — przez 6 godzin.

Wysokości rocznych norm zarządzenie nie podaje, ale bez wątpienia za roczną normę należy uważać sumę norm miesięcznych, jednak po odliczeniu dni nieobecności w pracy członka personelu latającego, a więc urlopów, ćwiczeń, chorób itp. (jak o tym będzie jeszcze mowa dalej). Zarządzenie ustala bowiem zasadę, że ogólny czas wykonywania czynności lotniczych zmniejsza się przy ustalaniu normy miesięcznej w razie nieobecności członka personelu latającego w pracy o liczbę godzin przypadających na nieprzepracowane dni robocze (nieobecności krótszej niż jeden dzień roboczy nie uwzględnia się).

Natomiast zarządzenie podaje ścisłe liczby określające maksymalny czas lotu członka personelu latającego w okresach miesięcznych i rocznych. Mianowicie:

1. Normy miesięczne

1) W lotnictwie komunikacyjnym najwyższą dopuszczalną ilością godzin lotu, którą może wykonać członek personelu latającego w ciągu 1 miesiąca kalendarzowego, jest:

a) na samolotach tłokowych:
   aa) w okresie od 1 kwietnia do 31 października — 120 godz.,
   bb) w okresie od 1 listopada do 31 marca — 90 godzin,
b) na samolotach turbośmigłowych lub odrzutowych:
   aa) w okresie od 1 kwietnia do 31 października — 85 godz.,
   b) w okresie od 1 listopada do 31 marca — 65 godzin.

2) W lotnictwie niekomunikacyjnym norma miesięczna czasu lotu wynosi niezależnie od rodzaju napędu i okresu roku — 120 godzin.

2. Normy roczne

1) W lotnictwie komunikacyjnym norma roczna czasu lotu (tj. w ciągu roku kalendarzowego) wynosi dla personelu latającego zatrudnionego na samolotach tłokowych — 1 000 godzin, a na samolotach turbośmigłowych lub odrzutowych — 700 godzin.

2) W lotnictwie niekomunikacyjnym, niezależnie od napędu — 600 godzin.

Zaliczanie czasu pracy w wymiarze większym od rzeczywistego

Zarządzenie przewiduje przypadki zaliczania czasu wykonywania czynności lotniczych w wymiarze wyższym od rzeczywistego czasu.

Mianowicie:

a) W lotnictwie komunikacyjnym 1 godzinę lotu pomiędzy godziną 22 i 6 czasu lokalnego zalicza się do ogólnego czasu wykonywania czynności lotniczych, jako 1 godzinę 20 minut;
b) w lotnictwie niekomunikacyjnym 1 godzinę lotu wykonanego na wysokości poniżej 50 m od powierzchni ziemi zalicza się do ogólnego czasu wykonywania czynności lotniczych również jako 1 godz. 20 min.

Ponadto w lotnictwie komunikacyjnym w razie wykonywania lotów na samolotach o różnym napędzie czas wykonywania czynności lotniczych w powietrzu na samolocie turbośmigłowym lub odrzutowym zalicza się w wymiarze o 50 proc. większym od rzeczywistego przy obliczaniu miesięcznej i rocznej ilości godzin wykonywania tych czynności.

(c.d.n)

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 25-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZAREBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI
Oprac. graficzne: STANISŁAW KOPF Red. techniczny: IRENA BĄKOWICZ

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 26 zł; półrocznie — 52 zł; rocznie — 104 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa. ul. Miedziana.

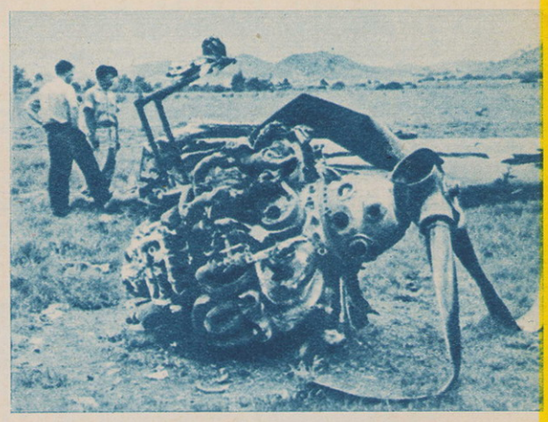
PODPISANO DO DRUKU 5. IV. 1963 r. Zam. 2357 L-68

SKRZYDLATA POLSKA

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

PRZECIW OKRĘTOM PODWODNYM

Do wykrywania okrętów podwodnych służy w lotnictwie francuskim specjalna wersja znanego samolotu Breguet—1150 „Atlantic", wyposażona w radarowy detektor umieszczony w ogonie maszyny.



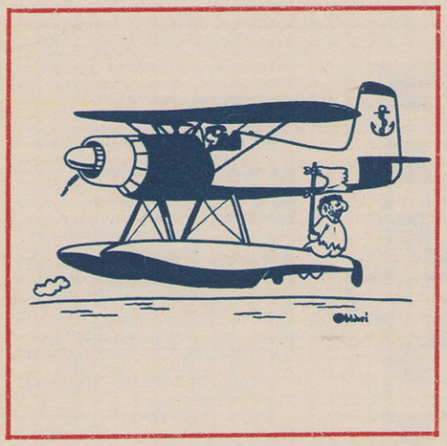
TRAGICZNE RESZTKI

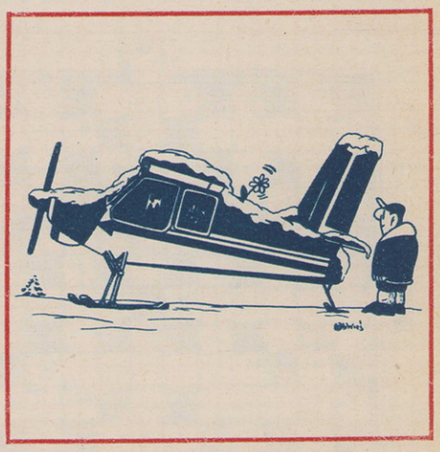
Te żałosne szczątki — to resztki amerykańskiego samolotu, zestrzelonego w czasie walk prowadzonych nie tak dawno w Laosie. Obecnie w Laosie panuje spokój — obie walczące strony doszły do porozumienia.

Foto: „Ogoniak"

NAJPIĘKNIEJSZE

Oto „Miss Szybowcowych Mistrzostw Świata 1965" w Junin (w środku). Te dwie panie obok, to — „wicemiski". Jak wiadomo, wybory „Miss" odbyły się na lotnisku Laguna de Gomez przed rozpoczęciem mistrzostw.





„CZŁOWIEK, KTÓRY KOCHA WOJNĘ"

Filmem, który przedstawia — w bardzo realistyczny sposób — działalność bojową lotników 8 Armii Powietrznej USA w Niemczech podczas II wojny światowej, jest „The War Lover" (Człowiek który kocha wojnę). Na zdjęciu: Fragment filmu przedstawiający powrót bombowca B-17 na lotnisko macierzyste, w niskim locie koszącym.

„SUPER-FRELON"

Najnowszym śmigłowcem francuskim jest olbrzymi SA-3210 „Super-Frelon", zbudowany w zakładach Sud-Aviation. Śmigłowiec napędzany jest trzema turbinami „Turmo". Prędkość przeciętna — 220 km/h, zasięg — 800 km. Ciężar maksymalny — 12 000 kG. *Foto: „Aviation Magazine"*

PSI SKOK ZE ŚMIGŁOWCA

Angielska policja wpadła na pomysł, aby do chwytania przestępców użyć tresowanych psów — z powietrza. Pieski te mają specjalne schowki zamontowane przy kadłubach śmigłowców, z których wyskakują, gdy śmigłowiec zniży się tuż nad ziemię.

Foto: „Newsweek"